

Quatrième

Les nombres relatifs



SANS CALCULATRICE !

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8)$$

$$F = (+7) - (+8)$$

$$B = (+7) + (-8)$$

$$G = (+7) - (-8)$$

$$C = (-7) + (+8)$$

$$H = (-7) - (+8)$$

$$D = (-7) + (-8)$$

$$I = (-7) - (-8)$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6)$$

$$J = (-7) - (+7) + (-8) - (+8)$$

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8) = \boxed{(+15)}$$

$$B = (+7) + (-8) = \boxed{(-1)}$$

$$C = (-7) + (+8) = \boxed{(+1)}$$

$$D = (-7) + (-8) = \boxed{(-15)}$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6) = (-9) + (+7) = \boxed{(-2)}$$

$$F = (+7) - (+8) = (+7) + (-8) = \boxed{(-1)}$$

$$G = (+7) - (-8) = (+7) + (+8) = \boxed{(+15)}$$

$$H = (-7) - (+8) = (-7) + (-8) = \boxed{(-15)}$$

$$I = (-7) - (-8) = (-7) + (+8) = \boxed{(+1)}$$

$$J = (-7) - (+7) + (-8) - (+8) = (-7) + (-7) + (-8) + (-8) = \boxed{(-30)}$$



SANS CALCULATRICE !

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+6) + (+9)$$

$$F = (+13) - (+6)$$

$$K = (+7) + (-2) + (-7) + (+5)$$

$$B = (+6) + (-9)$$

$$G = (+13) - (-6)$$

$$G = (+8) - (-7) + (-3)$$

$$C = (-6) + (+9)$$

$$H = (-13) - (+6)$$

$$H = (-10) - (-6) - (-9)$$

$$D = (-6) + (-9)$$

$$I = (-13) - (-6)$$

$$I = (-7) + (-6) - (-7) - (+8)$$

$$E = (-13) + (+5) + (-9)$$

$$J = (-13) - (+6) + (-6) - (+9)$$

$$J = (+8) + (+6) - (-6) - (+9)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

QDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs



SANS CALCULATRICE !

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8)$$

$$F = (+7) - (+8)$$

$$B = (+7) + (-8)$$

$$G = (+7) - (-8)$$

$$C = (-7) + (+8)$$

$$H = (-7) - (+8)$$

$$D = (-7) + (-8)$$

$$I = (-7) - (-8)$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6)$$

$$J = (-7) - (+7) + (-8) - (+8)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs



SANS CALCULATRICE !

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8)$$

$$F = (+7) - (+8)$$

$$B = (+7) + (-8)$$

$$G = (+7) - (-8)$$

$$C = (-7) + (+8)$$

$$H = (-7) - (+8)$$

$$D = (-7) + (-8)$$

$$I = (-7) - (-8)$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6)$$

$$J = (-7) - (+7) + (-8) - (+8)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs



SANS CALCULATRICE !

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8)$$

$$F = (+7) - (+8)$$

$$B = (+7) + (-8)$$

$$G = (+7) - (-8)$$

$$C = (-7) + (+8)$$

$$H = (-7) - (+8)$$

$$D = (-7) + (-8)$$

$$I = (-7) - (-8)$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6)$$

$$J = (-7) - (+7) + (-8) - (+8)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs



SANS CALCULATRICE !

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8)$$

$$F = (+7) - (+8)$$

$$B = (+7) + (-8)$$

$$G = (+7) - (-8)$$

$$C = (-7) + (+8)$$

$$H = (-7) - (+8)$$

$$D = (-7) + (-8)$$

$$I = (-7) - (-8)$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6)$$

$$J = (-7) - (+7) + (-8) - (+8)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs

**SANS CALCULATRICE !**

En détaillant vos calculs, effectuer :

$A = (+6) + (+9)$	$F = (+13) - (+6)$	$K = (+7) + (-2) + (-7) + (+5)$
$B = (+6) + (-9)$	$G = (+13) - (-6)$	$G = (+8) - (-7) + (-3)$
$C = (-6) + (+9)$	$H = (-13) - (+6)$	$H = (-10) - (-6) - (-9)$
$D = (-6) + (-9)$	$I = (-13) - (-6)$	$I = (-7) + (-6) - (-7) - (+8)$
$E = (-13) + (+5) + (-9)$	$J = (-13) - (+6) + (-6) - (+9)$	$J = (+8) + (+6) - (-6) - (+9)$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs

**SANS CALCULATRICE !**

En détaillant vos calculs, effectuer :

$A = (+6) + (+9)$	$F = (+13) - (+6)$	$K = (+7) + (-2) + (-7) + (+5)$
$B = (+6) + (-9)$	$G = (+13) - (-6)$	$G = (+8) - (-7) + (-3)$
$C = (-6) + (+9)$	$H = (-13) - (+6)$	$H = (-10) - (-6) - (-9)$
$D = (-6) + (-9)$	$I = (-13) - (-6)$	$I = (-7) + (-6) - (-7) - (+8)$
$E = (-13) + (+5) + (-9)$	$J = (-13) - (+6) + (-6) - (+9)$	$J = (+8) + (+6) - (-6) - (+9)$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs

**SANS CALCULATRICE !**

En détaillant vos calculs, effectuer :

$A = (+6) + (+9)$	$F = (+13) - (+6)$	$K = (+7) + (-2) + (-7) + (+5)$
$B = (+6) + (-9)$	$G = (+13) - (-6)$	$G = (+8) - (-7) + (-3)$
$C = (-6) + (+9)$	$H = (-13) - (+6)$	$H = (-10) - (-6) - (-9)$
$D = (-6) + (-9)$	$I = (-13) - (-6)$	$I = (-7) + (-6) - (-7) - (+8)$
$E = (-13) + (+5) + (-9)$	$J = (-13) - (+6) + (-6) - (+9)$	$J = (+8) + (+6) - (-6) - (+9)$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re1 — Ajouter des nombres relatifs

**SANS CALCULATRICE !**

En détaillant vos calculs, effectuer :

$A = (+6) + (+9)$	$F = (+13) - (+6)$	$K = (+7) + (-2) + (-7) + (+5)$
$B = (+6) + (-9)$	$G = (+13) - (-6)$	$G = (+8) - (-7) + (-3)$
$C = (-6) + (+9)$	$H = (-13) - (+6)$	$H = (-10) - (-6) - (-9)$
$D = (-6) + (-9)$	$I = (-13) - (-6)$	$I = (-7) + (-6) - (-7) - (+8)$
$E = (-13) + (+5) + (-9)$	$J = (-13) - (+6) + (-6) - (+9)$	$J = (+8) + (+6) - (-6) - (+9)$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME



SANS CALCULATRICE !

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8)$$

$$F = (+7) - (+8)$$

$$B = (+7) + (-8)$$

$$G = (+7) - (-8)$$

$$C = (-7) + (+8)$$

$$H = (-7) - (+8)$$

$$D = (-7) + (-8)$$

$$I = (-7) - (-8)$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6)$$

$$J = (-7) - (+7) + (-8) - (+8)$$



QDJ N° Re1

CORRECTION

En détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+7) + (+8) = \boxed{(+15)}$$

$$(+7) = \boxed{(-2)}$$

$$B = (+7) + (-8) = \boxed{(-1)}$$

$$C = (-7) + (+8) = \boxed{(+1)}$$

$$D = (-7) + (-8) = \boxed{(-15)}$$

$$E = (-3) + (+7) + (-6) = (-9) +$$

$$F = (+7) - (+8) = (+7) + (-8) = \boxed{(-1)}$$

$$G = (+7) - (-8) = (+7) + (+8) = \boxed{(+15)}$$

$$H = (-7) - (+8) = (-7) + (-8) = (-7) + (-7) + (-8) + (-8) = \boxed{(-30)}$$



**SANS CALCULATRICE !**

En détaillant vos calculs, effectuer :

$A = (+6) + (+9)$

$F = (+13) - (+6)$

$K = (+7) + (-2) + (-7) + (+5)$

$B = (+6) + (-9)$

$G = (+13) - (-6)$

$G = (+8) - (-7) + (-3)$

$C = (-6) + (+9)$

$H = (-13) - (+6)$

$H = (-10) - (-6) - (-9)$

$D = (-6) + (-9)$

$I = (-13) - (-6)$

$I = (-7) + (-6) - (-7) - (+8)$

$E = (-13) + (+5) + (-9)$

$J = (-13) - (+6) + (-6) - (+9)$

$J = (+8) + (+6) - (-6) - (+9)$



EDJ N° RE1

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$

$C = 8 + 1 + 4 - 8$

$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 -$

$A = 34 - 24$

$C = 1 + 4$

$6 + 6 - 10$

$A = 10$

$C = 5$

$E = 33 - 34$

$E = -1$

$B = -5 - 2 + 11 - 9 +$

$10 - 13$

$B = -29 + 21$

$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 -$

$2 - 2$

$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$

$F = 10 - (-4) + (-5)$

$B = -8$

$D = -4 - 2$

$F = 10 + 4 - 5$

$F = 14 - 5$

$C = 21 - 13 + 10 - 9 +$

$11 - 7 - 8$

$D = -6$

$F = 9$

$G = (6 - 13) - (7 - 13) +$	$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3)) - 3) - 3$	$J = 15 - 3 + 16 - 3 + 17 + 18 - 19$
$(13 - 5)$	3	$J = -2 - 1 + 1 + 1 - 19$
$G = -7 - (-6) + (+8)$	$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 6) - 3) - 3) + 2 - 19$	
$G = -7 + 6 + 8$	3	$J = -1 - 19$
$G = 7$	$I = 3 - (3 - (3 - (-3) - 3) - 3) - 3$	$J = -3 - 20$
$H = 19 + (-7 - 13 +$	3	
$12) - (-6 - 5 - 4 + 3) -$	$I = 3 - (3 - (3 + 3 - 3) - 3) -$	
$(4 - 8)$	3	
$H = 19 + (-20 + 12) -$	$I = 3 - (3 - (+3) - 3) -$	
$(-15 + 3) - (-4)$	3	
$H = 19 + (-8) - (-12) +$	$I = 3 - (3 - 3 - 3) - 3$	
4	$I = 3 - (-3) - 3$	
$H = 19 - 8 + 12 + 4$	$I = 3 + 3 - 3$	
$H = 35 - 8$	$I = 3$	
$H = 27$		$J = 10 - 12 + 13 - 14 -$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$

QDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs — Correction



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$A = -18 + 28$$

$$A = 10$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$B = -23 + 17$$

$$B = -6$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$C = -34 + 26$$

$$C = -8$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$D = -5 + 2$$

$$D = -3$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$E = 24 - 32$$

$$E = -8$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$F = 6 - (-2) + (-4)$$

$$F = 6 + 2 - 4$$

$$F = 8 - 4$$

$$F = 4$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$G = (-4) - (-2) + (+4)$$

$$G = -4 + 2 + 4$$

$$G = 2$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$H = 9 + (-8 + 2) - (-3 + 2) - (-3)$$

$$H = 9 + (-6) - (-1) + 3$$

$$H = 9 - 6 + 1 + 3$$

$$H = 13 - 6$$

$$H = 7$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 2) - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (-1) - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 + 1 - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (2 - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (+1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - 1 - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - 2) - 1$$

$$I = 1 - (-1) - 1$$

$$I = 1 + 1 - 1$$

$$I = 1$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$

$$J = -1 - 1 + 1 + 1 - 9$$

$$J = -2 + 2 - 9$$

$$J = -9$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$$

$$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$$

$$B = -5 - 2 + 11 - 9 + 10 - 13$$

$$G = (6 - 13) - (7 - 13) + (13 - 5)$$

$$C = 21 - 13 + 10 - 9 + 11 - 7 - 8$$

$$H = 19 + (-7 - 13 + 12) - (-6 - 5 - 4 + 3) - (4 - 8)$$

$$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 - 2 - 2$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3) - 3) - 3) - 3$$

$$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 - 6 + 6 - 10$$

$$J = 10 - 12 + 13 - 14 - 15 + 16 - 17 + 18 - 19$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

QDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$$

$$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$$

$$B = -5 - 2 + 11 - 9 + 10 - 13$$

$$G = (6 - 13) - (7 - 13) + (13 - 5)$$

$$C = 21 - 13 + 10 - 9 + 11 - 7 - 8$$

$$H = 19 + (-7 - 13 + 12) - (-6 - 5 - 4 + 3) - (4 - 8)$$

$$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 - 2 - 2$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3) - 3) - 3) - 3$$

$$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 - 6 + 6 - 10$$

$$J = 10 - 12 + 13 - 14 - 15 + 16 - 17 + 18 - 19$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$$

$$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$$

$$B = -5 - 2 + 11 - 9 + 10 - 13$$

$$G = (6 - 13) - (7 - 13) + (13 - 5)$$

$$C = 21 - 13 + 10 - 9 + 11 - 7 - 8$$

$$H = 19 + (-7 - 13 + 12) - (-6 - 5 - 4 + 3) - (4 - 8)$$

$$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 - 2 - 2$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3) - 3) - 3) - 3$$

$$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 - 6 + 6 - 10$$

$$J = 10 - 12 + 13 - 14 - 15 + 16 - 17 + 18 - 19$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$$

$$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$$

$$B = -5 - 2 + 11 - 9 + 10 - 13$$

$$G = (6 - 13) - (7 - 13) + (13 - 5)$$

$$C = 21 - 13 + 10 - 9 + 11 - 7 - 8$$

$$H = 19 + (-7 - 13 + 12) - (-6 - 5 - 4 + 3) - (4 - 8)$$

$$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 - 2 - 2$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3) - 3) - 3) - 3$$

$$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 - 6 + 6 - 10$$

$$J = 10 - 12 + 13 - 14 - 15 + 16 - 17 + 18 - 19$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re2 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$$

$$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$$

$$B = -5 - 2 + 11 - 9 + 10 - 13$$

$$G = (6 - 13) - (7 - 13) + (13 - 5)$$

$$C = 21 - 13 + 10 - 9 + 11 - 7 - 8$$

$$H = 19 + (-7 - 13 + 12) - (-6 - 5 - 4 + 3) - (4 - 8)$$

$$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 - 2 - 2$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3) - 3) - 3) - 3$$

$$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 - 6 + 6 - 10$$

$$J = 10 - 12 + 13 - 14 - 15 + 16 - 17 + 18 - 19$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$



QDJ N° RE2

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 13 - 5 + 7 - 9 + 8 - 4$$

$$A = -18 + 28$$

$$A = 10$$

$$B = -1 - 3 + 9 - 10 + 8 - 9$$

$$B = -23 + 17$$

$$B = -6$$

$$C = 10 - 11 + 9 - 8 + 7 - 6 - 9$$

$$C = -34 + 26$$

$$C = -8$$

$$D = -1 + 1 - 1 - 1 + 1 - 1 - 1$$

$$D = -5 + 2$$

$$D = -3$$

$$E = 9 - 7 + 6 - 9 + 4 - 7 + 3 - 9$$

$$E = 24 - 32$$

$$E = -8$$

$$F = 6 - (1 - 3) + (3 - 7)$$

$$F = 6 - (-2) + (-4)$$

$$F = 6 + 2 - 4$$

$$F = 8 - 4$$

$$F = 4$$

$$G = (7 - 11) - (8 - 10) + (11 - 7)$$

$$G = (-4) - (-2) + (+4)$$

$$G = -4 + 2 + 4$$

$$G = 2$$

$$H = 9 + (-5 - 3 + 2) - (-1 - 1 - 1 + 2) - (5 - 8)$$

$$H = 9 + (-8 + 2) - (-3 + 2) - (-3)$$

$$H = 9 + (-6) - (-1) + 3$$

$$H = 9 - 6 + 1 + 3$$

$$H = 13 - 6$$

$$H = 7$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 1 - 1) - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (1 - 2) - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 - (-1) - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (1 + 1 - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (2 - 1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - (+1) - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - 1 - 1) - 1$$

$$I = 1 - (1 - 2) - 1$$

$$I = 1 - (-1) - 1$$

$$I = 1 + 1 - 1$$

$$I = 1$$

$$J = 1 - 2 + 3 - 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - 9$$

$$J = -1 - 1 + 1 + 1 - 9$$

$$J = -2 + 2 - 9$$

$$J = -9$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$$

$$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$$

$$B = -5 - 2 + 11 - 9 + 10 - 13$$

$$G = (6 - 13) - (7 - 13) + (13 - 5)$$

$$C = 21 - 13 + 10 - 9 + 11 - 7 - 8$$

$$H = 19 + (-7 - 13 + 12) - (-6 - 5 - 4 + 3) - (4 - 8)$$

$$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 - 2 - 2$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3) - 3) - 3) - 3$$

$$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 - 6 + 6 - 10$$

$$J = 10 - 12 + 13 - 14 - 15 + 16 - 17 + 18 - 19$$



EDJ N° Re2

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 9 + 8 - 11 + 9 - 4$$

$$A = 34 - 24$$

$$\boxed{A = 10}$$

$$B = -5 - 2 + 11 - 9 + 10 - 13$$

$$B = -29 + 21$$

$$\boxed{B = -8}$$

$$C = 21 - 13 + 10 - 9 + 11 - 7 - 8$$

$$C = 8 + 1 + 4 - 8$$

$$C = 1 + 4$$

$$\boxed{C = 5}$$

$$D = -2 + 2 - 2 - 2 + 2 - 2 - 2$$

$$D = -4 - 2$$

$$\boxed{D = -6}$$

$$E = 13 - 8 + 7 - 10 + 7 - 6 + 6 - 10$$

$$E = 33 - 34$$

$$\boxed{E = -1}$$

$$F = 10 - (5 - 9) + (4 - 9)$$

$$F = 10 - (-4) + (-5)$$

$$F = 10 + 4 - 5$$

$$F = 14 - 5$$

$$\boxed{F = 9}$$

$$G = (6 - 13) - (7 - 13) + (13 - 5)$$

$$G = -7 - (-6) + (+8)$$

$$G = -7 + 6 + 8$$

$$\boxed{G = 7}$$

$$H = 19 + (-7 - 13 + 12) - (-6 - 5 - 4 + 3) - (4 - 8)$$

$$H = 19 + (-20 + 12) - (-15 + 3) - (-4)$$

$$H = 19 + (-8) - (-12) + 4$$

$$H = 19 - 8 + 12 + 4$$

$$H = 35 - 8$$

$$\boxed{H = 27}$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 3 - 3) - 3) - 3) - 3$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (3 - 6) - 3) - 3) - 3$$

$$I = 3 - (3 - (3 - (-3) - 3) - 3) - 3$$

$$I = 3 - (3 - (3 + 3 - 3) - 3) - 3$$

$$I = 3 - (3 - (+3) - 3) - 3$$

$$I = 3 - (3 - 3 - 3) - 3$$

$$I = 3 - (-3) - 3$$

$$I = 3 + 3 - 3$$

$$\boxed{I = 3}$$

$$J = 10 - 12 + 13 - 14 - 15 + 16 - 17 + 18 - 19$$

$$J = -2 - 1 + 1 + 1 - 19$$

$$J = -3 + 2 - 19$$

$$J = -1 - 19$$

$$\boxed{J = -20}$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$

QDJ n° Re3 — Ajouter des nombres relatifs — Correction



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$A = 11 - (-7 + 3) - (-6) - 1$$

$$A = 11 - (-4) + 6 - 1$$

$$A = 11 + 4 + 6 - 1$$

$$A = 20$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$B = -1 - (-8) + (+1) - (-1)$$

$$B = -1 + 8 + 1$$

$$B = 8$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$C = (-5) - (+5) - (-5) - (+5)$$

$$C = -5 - 5 + 5 - 5$$

$$C = -10$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$D = 17 - (1 - (10 - 3) - 1) - 3$$

$$D = 17 - (1 - 7 - 1) - 3$$

$$D = 17 - (1 - 8) - 3$$

$$D = 17 - (-7) - 3$$

$$D = 17 + 7 - 3$$

$$D = 21$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$E = [1 - (-6) - 1] - [5 + (-10) - 1]$$

$$E = [1 + 6 - 1] - [5 - 10 - 1]$$

$$E = 6 - (5 - 11)$$

$$E = 6 - (-6)$$

$$E = 6 + 6$$

$$E = 12$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$

$$F = 1 - (-2) - [1 - (+6) - (7 - 17) - 1]$$

$$F = 1 + 2 - [1 - 6 - (-10) - 1]$$

$$F = 3 - [1 - 6 + 10 - 1]$$

$$F = 3 - (+4)$$

$$F = 3 - 4$$

$$F = -1$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$$

$$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$$

$$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$$

$$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$$

$$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$$

$$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$$

EDJ n° Re3 — Ajouter des nombres relatifs — Correction



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$$

$$A = 17 - (-2 - 12) - (-31) - 10$$

$$A = 17 - (-14) + 31 - 10$$

$$A = 17 + 14 + 31 - 10$$

$$A = 52$$

$$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$$

$$B = -5 - (-17) + (-1) - (-3)$$

$$B = -5 + 17 - 1 + 3$$

$$B = 20 - 6$$

$$B = 14$$

$$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$$

$$C = (-5) - (+5) - (-5) - (+5)$$

$$C = -5 - 5 + 5 - 5$$

$$C = -10$$

$$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$$

$$D = 34 - (5 - (6 + 4) - 7) - 10$$

$$D = 34 - (5 - 10 - 7) - 10$$

$$D = 34 - (5 - 17) - 10$$

$$D = 34 - (-12) - 10$$

$$D = 34 + 12 - 10$$

$$D = 36$$

$$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$$

$$E = [2 - (-13) - 8] - [15 + (-20) - 1]$$

$$E = [2 + 13 - 8] - [15 - 20 - 1]$$

$$E = (15 - 8) - (15 - 21)$$

$$E = 7 - (-6)$$

$$E = 7 + 6$$

$$E = 13$$

$$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$$

$$F = 15 - (+4) - [11 - (-5) - (17 - 18 - 19) - 11]$$

$$F = 15 - 4 - [11 + 5 - (-1 - 19) - 11]$$

$$F = 11 - [16 - (-20) - 11]$$

$$F = 11 - [16 + 20 - 11]$$

$$F = 11 - (36 - 11)$$

$$F = 11 - (+25)$$

$$F = 11 - 25$$

$$F = -14$$

QDJ n° Re3 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$

QDJ n° Re3 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$

QDJ n° Re3 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$

QDJ n° Re3 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$

$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$

$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$

$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$

$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$

$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$

$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$

$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$

$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$

$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$

$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$

$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$

$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$

$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$

$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$

$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$

$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$

$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$

$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$

$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$

$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$



QDJ N° Re3

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (-5 + 3 - 2) - (-1 - 2 - 3) - 1$$

$$A = 11 - (-7 + 3) - (-6) - 1$$

$$A = 11 - (-4) + 6 - 1$$

$$A = 11 + 4 + 6 - 1$$

$$A = 20$$

$$B = -1 - (-1 - 7) + (-3 + 4) - (6 - 7)$$

$$B = -1 - (-8) + (+1) - (-1)$$

$$B = -1 + 8 + 1$$

$$B = 8$$

$$C = (6 - 11) - (11 - 6) - (6 - 11) - (11 - 6)$$

$$C = (-5) - (+5) - (-5) - (+5)$$

$$C = -5 - 5 + 5 - 5$$

$$C = -10$$

$$D = 17 - (1 - (6 - 3 + 4) - 1) - 3$$

$$D = 17 - (1 - (10 - 3) - 1) - 3$$

$$D = 17 - (1 - 7 - 1) - 3$$

$$D = 17 - (1 - 8) - 3$$

$$D = 17 - (-7) - 3$$

$$D = 17 + 7 - 3$$

$$D = 21$$

$$E = [1 - (-1 - 3 - 2) - 1] - [5 + (-3 - 7) - 1]$$

$$E = [1 - (-6) - 1] - [5 + (-10) - 1]$$

$$E = [1 + 6 - 1] - [5 - 10 - 1]$$

$$E = 6 - (5 - 11)$$

$$E = 6 - (-6)$$

$$E = 6 + 6$$

$$E = 12$$

$$F = 1 - (3 - 5) - [1 - (-3 + 9) - (7 - 8 - 9) - 1]$$

$$F = 1 - (-2) - [1 - (+6) - (7 - 17) - 1]$$

$$F = 1 + 2 - [1 - 6 - (-10) - 1]$$

$$F = 3 - [1 - 6 + 10 - 1]$$

$$F = 3 - (+4)$$

$$F = 3 - 4$$

$$F = -1$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$$

$$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$$

$$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$$

$$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$$

$$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$$

$$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$$



EDJ N° Re3

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (-15 + 13 - 12) - (-11 - 7 - 13) - 10$$

$$A = 17 - (-2 - 12) - (-31) - 10$$

$$A = 17 - (-14) + 31 - 10$$

$$A = 17 + 14 + 31 - 10$$

$$A = 52$$

$$B = -5 - (-8 - 9) + (-5 + 4) - (4 - 7)$$

$$B = -5 - (-17) + (-1) - (-3)$$

$$B = -5 + 17 - 1 + 3$$

$$B = 20 - 6$$

$$B = 14$$

$$C = (8 - 13) - (13 - 8) - (8 - 13) - (13 - 8)$$

$$C = (-5) - (+5) - (-5) - (+5)$$

$$C = -5 - 5 + 5 - 5$$

$$C = -10$$

$$D = 34 - (5 - (7 - 1 + 4) - 7) - 10$$

$$D = 34 - (5 - (6 + 4) - 7) - 10$$

$$D = 34 - (5 - 10 - 7) - 10$$

$$D = 34 - (5 - 17) - 10$$

$$D = 34 - (-12) - 10$$

$$D = 34 + 12 - 10$$

$$D = 36$$

$$E = [2 - (-3 - 3 - 7) - 8] - [15 + (-13 - 7) - 1]$$

$$E = [2 - (-13) - 8] - [15 + (-20) - 1]$$

$$E = [2 + 13 - 8] - [15 - 20 - 1]$$

$$E = (15 - 8) - (15 - 21)$$

$$E = 7 - (-6)$$

$$E = 7 + 6$$

$$E = 13$$

$$F = 15 - (13 - 9) - [11 - (-13 + 8) - (17 - 18 - 19) - 11]$$

$$F = 15 - (+4) - [11 - (-5) - (17 - 18 - 19) - 11]$$

$$F = 15 - 4 - [11 + 5 - (-1 - 19) - 11]$$

$$F = 11 - [16 - (-20) - 11]$$

$$F = 11 - [16 + 20 - 11]$$

$$F = 11 - (36 - 11)$$

$$F = 11 - (+25)$$

$$F = 11 - 25$$

$$F = -14$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$A = 26 - 31$$

$$A = -5$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$B = -16 + 16$$

$$B = 0$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$C = 1 - (+4) + (+4) + (+1)$$

$$C = 1 - 4 + 4 + 1$$

$$C = 2$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$D = 3 - (-3) + (-3) - (-3)$$

$$D = 3 + 3 - 3 + 3$$

$$D = 6$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$E = -1 - (-8 + 3) - (6 - 12) - 8$$

$$E = -1 - (-5) - (-6) - 8$$

$$E = -1 + 5 + 6 - 8$$

$$E = -9 + 11$$

$$E = 2$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$

$$F = 8 - (-6 + 6) - (+1) + (-9 + 7)$$

$$F = 8 - 1 + (-2)$$

$$F = 7 - 2$$

$$F = 5$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$

EDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs — Correction



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$A = 26 - 31$$

$$A = -5$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$B = 28 + 2 - 18$$

$$B = 30 - 18$$

$$B = 12$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$C = -35 + 18$$

$$C = -17$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$D = -1 + 10 - 13$$

$$D = 10 - 14$$

$$D = -4$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$E = 8 - (-6) + (+8) + (+7)$$

$$E = 8 + 6 + 8 + 7$$

$$E = 29$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$F = -6 - (+3) + (-3) + (-2)$$

$$F = -6 - 3 - 3 - 2$$

$$F = -14$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$G = 7 - (-2) + (-5) - (-8)$$

$$G = 7 + 2 - 5 + 8$$

$$G = 17 - 5$$

$$G = 12$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$H = 5 - (-5) + (-8) - (-7)$$

$$H = 5 + 5 - 8 + 7$$

$$H = 17 - 8$$

$$H = 9$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$I = -3 - (-11 + 3) - (3 - 13) - 9$$

$$I = -3 - (-8) - (-10) - 9$$

$$I = -3 + 8 + 10 - 9$$

$$I = -12 + 20$$

$$I = 8$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$J = -5 - (-18) - (-13 + 9) - 1$$

$$J = -5 + 18 - (-4) - 1$$

$$J = 13 + 4 - 1$$

$$J = 16$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$K = 4 - (-4) + (-4)$$

$$K = 4 + 4 - 4$$

$$K = 4$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$

$$L = 10 - (-16 + 8) - (-10 + 5) + (-5 + 1)$$

$$L = 10 - (-8) - (-5) + (-4)$$

$$L = 10 + 8 + 5 - 4$$

$$L = 19$$

QDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$

QDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$

QDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$

QDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$

EDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re4 — Ajouter des nombres relatifs



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$



QDJ N° Re4

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$A = 26 - 31$$

$$A = -5$$

$$B = -7 + 9 - 8 + 7 - 1$$

$$B = -16 + 16$$

$$B = 0$$

$$C = 1 - (7 - 3) + (6 - 2) + (2 - 1)$$

$$C = 1 - (+4) + (+4) + (+1)$$

$$C = 1 - 4 + 4 + 1$$

$$C = 2$$

$$D = 3 - (5 - 8) + (6 - 9) - (3 - 9)$$

$$D = 3 - (-3) + (-3) - (-3)$$

$$D = 3 + 3 - 3 + 3$$

$$D = 6$$

$$E = -1 - (-1 + 3 - 7) - (6 - 9 - 3) - 8$$

$$E = -1 - (-8 + 3) - (6 - 12) - 8$$

$$E = -1 - (-5) - (-6) - 8$$

$$E = -1 + 5 + 6 - 8$$

$$E = -9 + 11$$

$$E = 2$$

$$F = 8 - (-3 + 6 - 3) - (-1 + 2) + (-6 - 3 + 7)$$

$$F = 8 - (-6 + 6) - (+1) + (-9 + 7)$$

$$F = 8 - 1 + (-2)$$

$$F = 7 - 2$$

$$F = 5$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$



EDJ N° Re4

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - 11 + 9 - 7 - 13$$

$$A = 26 - 31$$

$$A = -5$$

$$B = 28 - 17 + 19 - 7 - 11$$

$$B = 28 + 2 - 18$$

$$B = 30 - 18$$

$$B = 12$$

$$C = -11 + 9 - 18 + 9 - 6$$

$$C = -35 + 18$$

$$C = -17$$

$$D = -9 + 8 - 1 + 11 - 13$$

$$D = -1 + 10 - 13$$

$$D = 10 - 14$$

$$D = -4$$

$$E = 8 - (9 - 3) + (9 - 1) + (8 - 1)$$

$$E = 8 - (-6) + (+8) + (+7)$$

$$E = 8 + 6 + 8 + 7$$

$$E = 29$$

$$F = -6 - (10 - 7) + (6 - 9) + (1 - 3)$$

$$F = -6 - (+3) + (-3) + (-2)$$

$$F = -6 - 3 - 3 - 2$$

$$F = -14$$

$$G = 7 - (9 - 11) + (4 - 9) - (1 - 9)$$

$$G = 7 - (-2) + (-5) - (-8)$$

$$G = 7 + 2 - 5 + 8$$

$$G = 17 - 5$$

$$G = 12$$

$$H = 5 - (3 - 8) + (1 - 9) - (2 - 9)$$

$$H = 5 - (-5) + (-8) - (-7)$$

$$H = 5 + 5 - 8 + 7$$

$$H = 17 - 8$$

$$H = 9$$

$$I = -3 - (-2 + 3 - 9) - (3 - 10 - 3) - 9$$

$$I = -3 - (-11 + 3) - (3 - 13) - 9$$

$$I = -3 - (-8) - (-10) - 9$$

$$I = -3 + 8 + 10 - 9$$

$$I = -12 + 20$$

$$I = 8$$

$$J = -5 - (-8 - 3 - 7) - (-6 + 9 - 7) - 1$$

$$J = -5 - (-18) - (-13 + 9) - 1$$

$$J = -5 + 18 - (-4) - 1$$

$$J = 13 + 4 - 1$$

$$J = 16$$

$$K = 4 - (-4 + 4 - 4) - (-4 + 4) + (-4 - 4 + 4)$$

$$K = 4 - (-4) + (-4)$$

$$K = 4 + 4 - 4$$

$$K = 4$$

$$L = 10 - (-9 + 8 - 7) - (-6 + 5 - 4) + (-3 - 2 + 1)$$

$$L = 10 - (-16 + 8) - (-10 + 5) + (-5 + 1)$$

$$L = 10 - (-8) - (-5) + (-4)$$

$$L = 10 + 8 + 5 - 4$$

$$L = 19$$





On définit A et B ainsi :

$$\mathbf{A = (x + y) - (z - y) + (y - x)}$$

$$\mathbf{B = (x - y + z) - (y - x + z)}$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$\mathbf{x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4}$$

$$\mathbf{x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1}$$

$$\mathbf{x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4}$$

$$\mathbf{x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2}$$

QDJ n° Re5 — Avec une expression littérale — Correction



$$A = (x + y) - (z - y) + (y - x) \quad \text{et} \quad B = (x - y + z) - (y - x + z)$$

$$x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4$$

$$A = (2 + 3) - (4 - 3) + (3 - 2)$$

$$A = 5 - (+1) + 1$$

$$A = 5 - 1 + 1$$

$$A = 5$$

$$B = (2 - 3 + 4) - (3 - 2 + 4)$$

$$B = 3 - 5$$

$$B = -2$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4$$

$$A = (-2 + (-3)) - (-4 - (-3)) + ((-3) - (-2))$$

$$A = (-2 - 3) - (-4 + 3) + (-3 + 2)$$

$$A = -5 - (-1) + (-1)$$

$$A = -5 + 1 - 1$$

$$A = 5$$

$$B = ((-2) - (-3) + (-4)) - ((-3) - (-2) + (-4))$$

$$B = (-2 + 3 - 4) - (-3 + 2 - 4)$$

$$B = (-6 + 3) - (-7 + 2)$$

$$B = -3 - (-5)$$

$$B = -3 + 5$$

$$B = 2$$

$$x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1$$

$$A = (2 + (-3)) - (-1 - (-3)) + ((-3) - (+2))$$

$$A = (2 - 3) - (-1 + 3) + (-3 - 2)$$

$$A = -1 - (+2) + (-5)$$

$$A = -1 - 2 - 5$$

$$A = -8$$

$$B = ((+2) - (-3) + (-1)) - ((-3) - (+2) + (-1))$$

$$B = (2 + 3 - 1) - (-3 - 2 - 1)$$

$$B = (5 - 1) - (-6)$$

$$B = 4 - (-6)$$

$$B = 4 + 6$$

$$B = 10$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2$$

$$A = (-1 + 1) - (-2 - (+1)) + ((+1) - (-1))$$

$$A = 0 - (-2 - 1) + (1 + 1)$$

$$A = -(-3) + (+2)$$

$$A = 3 + 2$$

$$A = 5$$

$$B = ((-1) - (+1) + (-2)) - ((+1) - (-1) + (-2))$$

$$B = (-1 - 1 - 2) - (1 + 1 - 2)$$

$$B = (-4) - (0)$$

$$B = -4$$



On définit A et B ainsi :

$$\mathbf{A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z)}$$

$$\mathbf{B = (x + y - z) - (z - x - y)}$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$\mathbf{x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3}$$

$$\mathbf{x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1}$$

$$\mathbf{x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3}$$

$$\mathbf{x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1}$$



$$A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z) \quad \text{et} \quad B = (x + y - z) - (z - x - y)$$

$$x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3$$

$$A = (1 - 2) - (3 - 1) + (1 - 2 + 3)$$

$$A = -1 - (+2) + (+2)$$

$$A = -1 - 2 + 2$$

$$A = -1$$

$$B = (1 + 2 - 3) - (3 - 1 - 2)$$

$$B = 0 - 0$$

$$B = 0$$

$$x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3$$

$$A = (-1 - (-2)) - (-3 - (-1)) + (-1 - (-2) + (-3))$$

$$A = (-1 + 2) - (-3 + 1) + (-1 + 2 - 3)$$

$$A = 1 - (-2) + (-2)$$

$$A = 1 + 2 - 2$$

$$A = 1$$

$$B = (-1 + (-2) - (-3)) - (-3 - (-1) - (-2))$$

$$B = (-1 - 2 + 3) - (-3 + 1 + 2)$$

$$B = 0 - 0$$

$$B = 0$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1$$

$$A = (-2 - (-3)) - (1 - (-2)) + (-2 - (-3) + 1)$$

$$A = (-2 + 3) - (1 + 2) + (-2 + 3 + 1)$$

$$A = 1 - 3 + 2$$

$$A = 0$$

$$B = (-2 + (-3) - 1) - (1 - (-2) - (-3))$$

$$B = (-2 - 3 - 1) - (1 + 2 + 3)$$

$$B = -6 - 6$$

$$B = 0$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1$$

$$A = (-1 - 1) - (-1 - (-1)) + (-1 - 1 + (-1))$$

$$A = -2 - (-1 + 1) + (-2 - 1)$$

$$A = -2 - 0 - 3$$

$$A = -5$$

$$B = (-1 + 1 - (-1)) - (-1 - (-1) - 1)$$

$$B = (-1 + 1 + 1) - (-1 + 1 - 1)$$

$$B = 1 - (-1)$$

$$B = 1 + 1$$

$$B = 2$$

QDJ n° Re5 — Avec une expression littérale



On définit A et B ainsi :

$$A = (x + y) - (z - y) + (y - x)$$

$$B = (x - y + z) - (y - x + z)$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4$$

$$x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re5 — Avec une expression littérale



On définit A et B ainsi :

$$A = (x + y) - (z - y) + (y - x)$$

$$B = (x - y + z) - (y - x + z)$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4$$

$$x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re5 — Avec une expression littérale



On définit A et B ainsi :

$$A = (x + y) - (z - y) + (y - x)$$

$$B = (x - y + z) - (y - x + z)$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4$$

$$x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

QDJ n° Re5 — Avec une expression littérale



On définit A et B ainsi :

$$A = (x + y) - (z - y) + (y - x)$$

$$B = (x - y + z) - (y - x + z)$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4$$

$$x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2$$

Les nombres relatifs — Somme de nombres relatifs

QUATRIÈME

EDJ n° Re5 — Avec une expression littérale

On définit A et B ainsi :

$$\mathbf{A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z)}$$

$$\mathbf{B = (x + y - z) - (z - x - y)}$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$\mathbf{x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3}$$

$$\mathbf{x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1}$$

$$\mathbf{x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3}$$

$$\mathbf{x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1}$$

EDJ n° Re5 — Avec une expression littérale

On définit A et B ainsi :

$$\mathbf{A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z)}$$

$$\mathbf{B = (x + y - z) - (z - x - y)}$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$\mathbf{x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3}$$

$$\mathbf{x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1}$$

$$\mathbf{x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3}$$

$$\mathbf{x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1}$$

EDJ n° Re5 — Avec une expression littérale

On définit A et B ainsi :

$$\mathbf{A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z)}$$

$$\mathbf{B = (x + y - z) - (z - x - y)}$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$\mathbf{x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3}$$

$$\mathbf{x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1}$$

$$\mathbf{x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3}$$

$$\mathbf{x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1}$$

EDJ n° Re5 — Avec une expression littérale

On définit A et B ainsi :

$$\mathbf{A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z)}$$

$$\mathbf{B = (x + y - z) - (z - x - y)}$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$\mathbf{x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3}$$

$$\mathbf{x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1}$$

$$\mathbf{x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3}$$

$$\mathbf{x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1}$$



On définit A et B ainsi :

$$A = (x + y) - (z - y) + (y - x)$$

$$B = (x - y + z) - (y - x + z)$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4$$

$$x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2$$



QDJ N° Re5

CORRECTION

$$A = (x + y) - (z - y) + (y - x) \quad \text{et} \quad B = (x - y + z) - (y - x + z)$$

$$x = 2, y = 3 \text{ et } z = 4$$

$$A = (2 + 3) - (4 - 3) + (3 - 2)$$

$$A = 5 - (+1) + 1$$

$$A = 5 - 1 + 1$$

$$A = 5$$

$$B = (2 - 3 + 4) - (3 - 2 + 4)$$

$$B = 3 - 5$$

$$B = -2$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = -4$$

$$A = (-2 + (-3)) - (-4 - (-3)) + ((-3) - (-2))$$

$$A = (-2 - 3) - (-4 + 3) + (-3 + 2)$$

$$A = -5 - (-1) + (-1)$$

$$A = -5 + 1 - 1$$

$$A = -5$$

$$B = ((-2) - (-3) + (-4)) - ((-3) - (-2) + (-4))$$

$$B = (-2 + 3 - 4) - (-3 + 2 - 4)$$

$$B = (-6 + 3) - (-7 + 2)$$

$$B = -3 - (-5)$$

$$B = -3 + 5$$

$$B = 2$$

$$x = 2, y = -3 \text{ et } z = -1$$

$$A = (2 + (-3)) - (-1 - (-3)) + ((-3) - (+2))$$

$$A = (2 - 3) - (-1 + 3) + (-3 - 2)$$

$$A = -1 - (+2) + (-5)$$

$$A = -1 - 2 - 5$$

$$A = -8$$

$$B = ((+2) - (-3) + (-1)) - ((-3) - (+2) + (-1))$$

$$B = (2 + 3 - 1) - (-3 - 2 - 1)$$

$$B = (5 - 1) - (-6)$$

$$B = 4 - (-6)$$

$$B = 4 + 6$$

$$B = 10$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -2$$

$$A = (-1 + 1) - (-2 - (+1)) + ((+1) - (-1))$$

$$A = 0 - (-2 - 1) + (1 + 1)$$

$$A = -(-3) + (+2)$$

$$A = 3 + 2$$

$$A = 5$$

$$B = ((-1) - (+1) + (-2)) - ((+1) - (-1) + (-2))$$

$$B = (-1 - 1 - 2) - (1 + 1 - 2)$$

$$B = (-4) - (0)$$

$$B = -4$$





On définit A et B ainsi :

$$A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z)$$

$$B = (x + y - z) - (z - x - y)$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, calculer A et B pour :

$$x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1$$

$$x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1$$



EDJ N° Re5

CORRECTION

$$A = (x - y) - (z - x) + (x - y + z) \quad \text{et} \quad B = (x + y - z) - (z - x - y)$$

$$x = 1, y = 2 \text{ et } z = 3$$

$$A = (1 - 2) - (3 - 1) + (1 - 2 + 3)$$

$$A = -1 - (+2) + (+2)$$

$$A = -1 - 2 + 2$$

$$A = -1$$

$$B = (1 + 2 - 3) - (3 - 1 - 2)$$

$$B = 0 - 0$$

$$B = 0$$

$$x = -1, y = -2 \text{ et } z = -3$$

$$A = (-1 - (-2)) - (-3 - (-1)) + (-1 - (-2) + (-3))$$

$$A = (-1 + 2) - (-3 + 1) + (-1 + 2 - 3)$$

$$A = 1 - (-2) + (-2)$$

$$A = 1 + 2 - 2$$

$$A = 1$$

$$B = (-1 + (-2) - (-3)) - (-3 - (-1) - (-2))$$

$$B = (-1 - 2 + 3) - (-3 + 1 + 2)$$

$$B = 0 - 0$$

$$B = 0$$

$$x = -2, y = -3 \text{ et } z = 1$$

$$A = (-2 - (-3)) - (1 - (-2)) + (-2 - (-3) + 1)$$

$$A = (-2 + 3) - (1 + 2) + (-2 + 3 + 1)$$

$$A = 1 - 3 + 2$$

$$A = 0$$

$$B = (-2 + (-3) - 1) - (1 - (-2) - (-3))$$

$$B = (-2 - 3 - 1) - (1 + 2 + 3)$$

$$B = -6 - 6$$

$$B = 0$$

$$x = -1, y = 1 \text{ et } z = -1$$

$$A = (-1 - 1) - (-1 - (-1)) + (-1 - 1 + (-1))$$

$$A = -2 - (-1 + 1) + (-2 - 1)$$

$$A = -2 - 0 - 3$$

$$A = -5$$

$$B = (-1 + 1 - (-1)) - (-1 - (-1) - 1)$$

$$B = (-1 + 1 + 1) - (-1 + 1 - 1)$$

$$B = 1 - (-1)$$

$$B = 1 + 1$$

$$B = 2$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$



$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$A = 11 - (-6) + (-10) - (-1)$$

$$A = 11 + 6 - 10 + 2$$

$$A = 19 - 10$$

$$A = 10$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$B = (-9 + 2) - (-8 + 1) - (-5)$$

$$B = -7 - (-7) + 5$$

$$B = -7 + 7 + 5$$

$$B = 5$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$C = 14 + (-11 + 2) - 5 + (-6) - 4$$

$$C = 14 + (-9) - 5 - 6 - 4$$

$$C = 14 - 9 - 15$$

$$C = 14 - 24$$

$$C = -10$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$D = 3 - [5 + (-6) - 3] - 6$$

$$D = 3 - (5 - 6 - 3) - 6$$

$$D = 3 - (5 - 9) - 6$$

$$D = 3 - (-4) - 6$$

$$D = 3 + 4 - 6$$

$$D = 7 - 6$$

$$D = 1$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$E = [1 - (-10 + 7) - 3] - [(-5) - (+2)]$$

$$E = [1 - (-3) - 3] - [-5 - 2]$$

$$E = [1 + 3 - 3] - [-7]$$

$$E = 1 + 7$$

$$E = 8$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$

$$F = (6 - 10) - [1 - (-9) - (8 - 3) - 1]$$

$$F = (-4) - [1 + 9 - (+5) - 1]$$

$$F = -4 - [10 - 5 - 1]$$

$$F = -4 - (+4)$$

$$F = -4 - 4$$

$$F = -8$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

EDJ n° Re6 — Expressions complexes — Correction

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :



$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$A = 19$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$B = 9$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$C = -31$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$D = 16$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$E = 18$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$$F = -4 - (+12)$$

$$F = -4 - 12$$

$$F = -16$$

QDJ n° Re6 — Expressions complexes

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$

Les nombres relatifs — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Re6 — Expressions complexes

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$

Les nombres relatifs — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Re6 — Expressions complexes

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$

Les nombres relatifs — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Re6 — Expressions complexes

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$

Les nombres relatifs — Somme algébrique

QUATRIÈME



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$



QDJ N° Re6

CORRECTION

$$A = 11 - (7 - 13) + (5 - 15) - (6 - 7)$$

$$A = 11 - (-6) + (-10) - (-1)$$

$$A = 11 + 6 - 10 + 1$$

$$A = 19 - 10$$

$$A = 10$$

$$B = (-3 + 2 - 6) - (1 - 3 - 4 - 1) - (4 - 9)$$

$$B = (-9 + 2) - (-8 + 1) - (-5)$$

$$B = -7 - (-7) + 5$$

$$B = -7 + 7 + 5$$

$$B = 5$$

$$C = 14 + (-3 + 2 - 8) - 5 + (-1 - 2 - 3) - 4$$

$$C = 14 + (-11 + 2) - 5 + (-6) - 4$$

$$C = 14 + (-9) - 5 - 6 - 4$$

$$C = 14 - 9 - 15$$

$$C = 14 - 24$$

$$C = -10$$

$$D = 3 - [5 + (-2 - 3 - 1) - 3] - 6$$

$$D = 3 - [5 + (-6) - 3] - 6$$

$$D = 3 - (5 - 6 - 3) - 6$$

$$D = 3 - (5 - 9) - 6$$

$$D = 3 - (-4) - 6$$

$$D = 3 + 4 - 6$$

$$D = 7 - 6$$

$$D = 1$$

$$E = [1 - (-1 - 9 + 7) - 3] - [(6 - 11) - (11 - 9)]$$

$$E = [1 - (-10 + 7) - 3] - [(-5) - (+2)]$$

$$E = [1 - (-3) - 3] - [-5 - 2]$$

$$E = [1 + 3 - 3] - [-7]$$

$$E = 1 + 7$$

$$E = 8$$

$$F = (6 - 3 - 10 + 3) - [1 - (-1 - 2 - 9 + 3) - (5 - 1 + 3 - 2) - 1]$$

$$F = (6 - 10) - [1 - (-9) - (8 - 3) - 1]$$

$$F = (-4) - [1 + 9 - (+5) - 1]$$

$$F = -4 - [10 - 5 - 1]$$

$$F = -4 - (+4)$$

$$F = -4 - 4$$

$$F = -8$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$



EDJ N° Re6

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$\boxed{A = 19}$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$\boxed{D = 16}$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$\boxed{B = 9}$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$\boxed{E = 18}$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$\boxed{C = -31}$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$F = -4 - (+12)$
 $F = -4 - 12$

F = -16





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$A = 24$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$B = -42$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$C = -45$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$D = 6 \times 4$$

$$D = 24$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$E = 2 \times (-3)$$

$$E = -6$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$F = (-6) + (+8)$$

$$F = -6 + 8$$

$$F = 2$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$G = -12 - (+3)$$

$$G = -12 - 3$$

$$G = -15$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$H = (-7 + 3)(-4 + 4)$$

$$H = -4 \times 0$$

$$H = 0$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$I = (-3)(+2) - (-4)(-2)$$

$$I = -6 - (+8)$$

$$I = -6 - 8$$

$$I = -14$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$

$$J = (+1)(+1)(-1)$$

$$J = -1$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :



$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$A = 19$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$B = 9$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$C = -31$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$D = 16$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$E = 18$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$$F = -4 - (+12)$$

$$F = -4 - 12$$

$$F = -16$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$

EDJ n° Re7 — Produit et expressions complexes



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

EDJ n° Re7 — Produit et expressions complexes



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

EDJ n° Re7 — Produit et expressions complexes



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

EDJ n° Re7 — Produit et expressions complexes



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$



QDJ N° RE7

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$A = 24$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$B = -42$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$C = -45$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$D = 6 \times 4$$

$$D = 24$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$E = 2 \times (-3)$$

$$E = -6$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$F = (-6) + (+8)$$

$$F = -6 + 8$$

$$F = 2$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$G = -12 - (+3)$$

$$G = -12 - 3$$

$$G = -15$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$H = (-7 + 3)(-4 + 4)$$

$$H = -4 \times 0$$

$$H = 0$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$I = (-3)(+2) - (-4)(-2)$$

$$I = -6 - (+8)$$

$$I = -6 - 8$$

$$I = -14$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$

$$J = (+1)(+1)(-1)$$

$$J = -1$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$



EDJ N° Re7

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$\boxed{A = 19}$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$\boxed{D = 16}$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$\boxed{B = 9}$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$\boxed{E = 18}$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$\boxed{C = -31}$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$F = -4 - (+12)$
 $F = -4 - 12$

F = -16





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+5) \times (+7)$$

$$F = (+35) \div (+7)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (-42) \div (-6)$$

$$C = (-8) \times (+9)$$

$$H = (-42) \div (+7)$$

$$D = (-9) \times (-7)$$

$$J = (+63) \div (-7)$$

$$E = (-6) \times (-8)$$

$$K = (+48) \div (-8)$$

$$L = (-72) \div (+9)$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$A = 24$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$B = -42$$

$$C = (-5) \times (+9)$$

$$C = -45$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$D = 6 \times 4$$

$$D = 24$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$E = 2 \times (-3)$$

$$E = -6$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$F = (-6) + (+8)$$

$$F = -6 + 8$$

$$F = 2$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$G = -12 - (+3)$$

$$G = -12 - 3$$

$$G = -15$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$H = (-7 + 3)(-4 + 4)$$

$$H = -4 \times 0$$

$$H = 0$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$I = (-3)(+2) - (-4)(-2)$$

$$I = -6 - (+8)$$

$$I = -6 - 8$$

$$I = -14$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$

$$J = (+1)(+1)(-1)$$

$$J = -1$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$



$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$A = 19$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$B = 9$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$C = -31$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$D = 16$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$E = 18$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$$F = -4 - (+12)$$

$$F = -4 - 12$$

$$F = -16$$

QDJ n° Re8 — Quotient

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+5) \times (+7)$$

$$F = (+35) \div (+7)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (-42) \div (-6)$$

$$H = (-42) \div (+7)$$

$$C = (-8) \times (+9)$$

$$I = (-72) \div (-8)$$

$$D = (-9) \times (-7)$$

$$J = (+63) \div (-7)$$

$$K = (+48) \div (-8)$$

$$E = (-6) \times (-8)$$

$$L = (-72) \div (+9)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME

QDJ n° Re8 — Quotient

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+5) \times (+7)$$

$$F = (+35) \div (+7)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (-42) \div (-6)$$

$$H = (-42) \div (+7)$$

$$C = (-8) \times (+9)$$

$$I = (-72) \div (-8)$$

$$D = (-9) \times (-7)$$

$$J = (+63) \div (-7)$$

$$K = (+48) \div (-8)$$

$$E = (-6) \times (-8)$$

$$L = (-72) \div (+9)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME

QDJ n° Re8 — Quotient

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+5) \times (+7)$$

$$F = (+35) \div (+7)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (-42) \div (-6)$$

$$H = (-42) \div (+7)$$

$$C = (-8) \times (+9)$$

$$I = (-72) \div (-8)$$

$$D = (-9) \times (-7)$$

$$J = (+63) \div (-7)$$

$$K = (+48) \div (-8)$$

$$E = (-6) \times (-8)$$

$$L = (-72) \div (+9)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME

QDJ n° Re8 — Quotient

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+5) \times (+7)$$

$$F = (+35) \div (+7)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (-42) \div (-6)$$

$$H = (-42) \div (+7)$$

$$C = (-8) \times (+9)$$

$$I = (-72) \div (-8)$$

$$D = (-9) \times (-7)$$

$$J = (+63) \div (-7)$$

$$K = (+48) \div (-8)$$

$$E = (-6) \times (-8)$$

$$L = (-72) \div (+9)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME

EDJ n° Re8 — Quotient



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME

EDJ n° Re8 — Quotient



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME

EDJ n° Re8 — Quotient



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME

EDJ n° Re8 — Quotient



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$

Les nombres relatifs — Produit et quotient

QUATRIÈME



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (+5) \times (+7)$$

$$F = (+35) \div (+7)$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$G = (-42) \div (-6)$$

$$C = (-8) \times (+9)$$

$$H = (-42) \div (+7)$$

$$D = (-9) \times (-7)$$

$$I = (-72) \div (-8)$$

$$E = (-6) \times (-8)$$

$$J = (+63) \div (-7)$$

$$K = (+48) \div (-8)$$

$$L = (-72) \div (+9)$$



QDJ N° Re8

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-6) \times (-4)$$

$$A = 24$$

$$E = (-1) \times (-2) \times (-3)$$

$$E = 2 \times (-3)$$

$$E = -6$$

$$H = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 + 4)$$

$$H = (-7 + 3)(-4 + 4)$$

$$H = -4 \times 0$$

$$H = 0$$

$$B = (+7) \times (-6)$$

$$B = -42$$

$$F = (-3) \times (+2) + (-4) \times (-2)$$

$$F = (-6) + (+8)$$

$$F = -6 + 8$$

$$F = 2$$

$$I = (-1 - 2)(3 - 1) - (-1 - 3)(3 - 5)$$

$$I = (-3)(+2) - (-4)(-2)$$

$$I = -6 - (+8)$$

$$I = -6 - 8$$

$$I = -14$$

$$D = (-2) \times (-3) \times (+4)$$

$$D = 6 \times 4$$

$$D = 24$$

$$G = (+2) \times (-6) - (-3) \times (-1)$$

$$G = -12 - (+3)$$

$$G = -12 - 3$$

$$G = -15$$

$$J = (-1)(-1)(-1)(-1)(-1)$$

$$J = (+1)(+1)(-1)$$

$$J = -1$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = (-8) \times (-9)$$

$$G = (-5) \times (+2) + (-4) \times (-5)$$

$$B = (+7) \times (-8)$$

$$H = (+5) \times (-6) - (-3) \times (+6)$$

$$C = (-9) \times (+7)$$

$$I = (-5 + 3 - 2)(-3 - 1 - 9)$$

$$D = (-3) \times (-4) \times (-1)$$

$$J = (-1 - 2)(9 - 5) - (-1 - 3)(11 - 5)$$

$$E = (-1) \times (-5) \times (-2) \times (-1)$$

$$K = (-1)(-2)(-3)(-4)(-5)$$

$$F = (-1)(-6) - (+1)(-3) - (-1)(+5)$$

$$L = (-1 - 5)(3 - 9) - (-1 - 2 - 3)(-3 - 2 + 1)$$



EDJ n° Re8

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$A = 19$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$D = 16$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$B = 9$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$E = 18$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$C = -31$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$F = -4 - (+12)$
 $F = -4 - 12$

F = -16





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-3)(+4) - (-2)(-7)$$

$$D = (-7 + 3 - 8 - 6) \div (-11 + 3 - 4 + 6)$$

$$B = (-1)(+7) - (-6)(+2) - (+3)(-2)$$

$$E = [3 - (-3)(+2)] \div [(-3)(+7) + (-4)(-6)]$$

$$C = (-1 - 2 + 4 - 3)(7 - 3 - 2 + 1)$$

$$F = \frac{7 \times 3 - 8 \times 7}{5 \times 7 - 4 \times 9}$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-6)(+7) - (-3)(-8)$$

$$D = (-14 + 21 - 13 - 10) \div (-21 + 13 - 24 + 36)$$

$$B = (-6)(+7) - (-6)(+5) - (+7)(-5)$$

$$E = [35 - (-7)(+3)] \div [(-8)(+7) + (-7)(-9)]$$

$$C = (-9 - 7 + 3 - 6)(13 - 9 - 7 + 2)$$

$$F = \frac{8 \times 7 - 7 \times 6}{-9 \times 7 + 8 \times 7}$$

EDJ n° Re9 — Expressions complexes — Correction

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :



$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$A = 19$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$B = 9$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$C = -31$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$D = 16$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$E = 18$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$$F = -4 - (+12)$$

$$F = -4 - 12$$

$$F = -16$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-3)(+4) - (-2)(-7)$$

$$D = (-7 + 3 - 8 - 6) \div (-11 + 3 - 4 + 6)$$

$$B = (-1)(+7) - (-6)(+2) - (+3)(-2)$$

$$E = [3 - (-3)(+2)] \div [(-3)(+7) + (-4)(-6)]$$

$$C = (-1 - 2 + 4 - 3)(7 - 3 - 2 + 1)$$

$$F = \frac{7 \times 3 - 8 \times 7}{5 \times 7 - 4 \times 9}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-3)(+4) - (-2)(-7)$$

$$D = (-7 + 3 - 8 - 6) \div (-11 + 3 - 4 + 6)$$

$$B = (-1)(+7) - (-6)(+2) - (+3)(-2)$$

$$E = [3 - (-3)(+2)] \div [(-3)(+7) + (-4)(-6)]$$

$$C = (-1 - 2 + 4 - 3)(7 - 3 - 2 + 1)$$

$$F = \frac{7 \times 3 - 8 \times 7}{5 \times 7 - 4 \times 9}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-3)(+4) - (-2)(-7)$$

$$D = (-7 + 3 - 8 - 6) \div (-11 + 3 - 4 + 6)$$

$$B = (-1)(+7) - (-6)(+2) - (+3)(-2)$$

$$E = [3 - (-3)(+2)] \div [(-3)(+7) + (-4)(-6)]$$

$$C = (-1 - 2 + 4 - 3)(7 - 3 - 2 + 1)$$

$$F = \frac{7 \times 3 - 8 \times 7}{5 \times 7 - 4 \times 9}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-3)(+4) - (-2)(-7)$$

$$D = (-7 + 3 - 8 - 6) \div (-11 + 3 - 4 + 6)$$

$$B = (-1)(+7) - (-6)(+2) - (+3)(-2)$$

$$E = [3 - (-3)(+2)] \div [(-3)(+7) + (-4)(-6)]$$

$$C = (-1 - 2 + 4 - 3)(7 - 3 - 2 + 1)$$

$$F = \frac{7 \times 3 - 8 \times 7}{5 \times 7 - 4 \times 9}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-6)(+7) - (-3)(-8)$$

$$D = (-14 + 21 - 13 - 10) \div (-21 + 13 - 24 + 36)$$

$$B = (-6)(+7) - (-6)(+5) - (+7)(-5)$$

$$E = [35 - (-7)(+3)] \div [(-8)(+7) + (-7)(-9)]$$

$$C = (-9 - 7 + 3 - 6)(13 - 9 - 7 + 2)$$

$$F = \frac{8 \times 7 - 7 \times 6}{-9 \times 7 + 8 \times 7}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-6)(+7) - (-3)(-8)$$

$$D = (-14 + 21 - 13 - 10) \div (-21 + 13 - 24 + 36)$$

$$B = (-6)(+7) - (-6)(+5) - (+7)(-5)$$

$$E = [35 - (-7)(+3)] \div [(-8)(+7) + (-7)(-9)]$$

$$C = (-9 - 7 + 3 - 6)(13 - 9 - 7 + 2)$$

$$F = \frac{8 \times 7 - 7 \times 6}{-9 \times 7 + 8 \times 7}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-6)(+7) - (-3)(-8)$$

$$D = (-14 + 21 - 13 - 10) \div (-21 + 13 - 24 + 36)$$

$$B = (-6)(+7) - (-6)(+5) - (+7)(-5)$$

$$E = [35 - (-7)(+3)] \div [(-8)(+7) + (-7)(-9)]$$

$$C = (-9 - 7 + 3 - 6)(13 - 9 - 7 + 2)$$

$$F = \frac{8 \times 7 - 7 \times 6}{-9 \times 7 + 8 \times 7}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-6)(+7) - (-3)(-8)$$

$$D = (-14 + 21 - 13 - 10) \div (-21 + 13 - 24 + 36)$$

$$B = (-6)(+7) - (-6)(+5) - (+7)(-5)$$

$$E = [35 - (-7)(+3)] \div [(-8)(+7) + (-7)(-9)]$$

$$C = (-9 - 7 + 3 - 6)(13 - 9 - 7 + 2)$$

$$F = \frac{8 \times 7 - 7 \times 6}{-9 \times 7 + 8 \times 7}$$



Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-3)(+4) - (-2)(-7)$$

$$D = (-7 + 3 - 8 - 6) \div (-11 + 3 - 4 + 6)$$

$$B = (-1)(+7) - (-6)(+2) - (+3)(-2)$$

$$E = [3 - (-3)(+2)] \div [(-3)(+7) + (-4)(-6)]$$

$$C = (-1 - 2 + 4 - 3)(7 - 3 - 2 + 1)$$

$$F = \frac{7 \times 3 - 8 \times 7}{5 \times 7 - 4 \times 9}$$





Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, recopier l'expression puis effectuer :

$$A = (-6)(+7) - (-3)(-8)$$

$$D = (-14 + 21 - 13 - 10) \div (-21 + 13 - 24 + 36)$$

$$B = (-6)(+7) - (-6)(+5) - (+7)(-5)$$

$$E = [35 - (-7)(+3)] \div [(-8)(+7) + (-7)(-9)]$$

$$C = (-9 - 7 + 3 - 6)(13 - 9 - 7 + 2)$$

$$F = \frac{8 \times 7 - 7 \times 6}{-9 \times 7 + 8 \times 7}$$



EDJ N° Re9

CORRECTION

Sans calculatrice et en détaillant vos calculs, effectuer :

$$A = 17 - (11 - 19) + (9 - 19) - (3 - 7)$$

$$A = 17 - (-8) + (-10) - (-4)$$

$$A = 17 + 8 - 10 + 4$$

$$A = 29 - 10$$

$$\boxed{A = 19}$$

$$D = 9 - [11 + (-7 - 4 - 3) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 + (-14) - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 14 - 9] - 5$$

$$D = 9 - [11 - 23] - 5$$

$$D = 9 - (-12) - 5$$

$$D = 9 + 12 - 5$$

$$\boxed{D = 16}$$

$$B = (-7 + 6 - 10) - (9 - 8 - 4 - 9) - (1 - 9)$$

$$B = (-17 + 6) - (-8 - 4) - (-8)$$

$$B = (-11) - (-12) + 8$$

$$B = -11 + 12 + 8$$

$$\boxed{B = 9}$$

$$E = [3 - (-7 - 11 + 8) - 8] - [(4 - 13) - (13 - 9)]$$

$$E = [3 - (-18 + 8) - 8] - [(-9) - (+4)]$$

$$E = [3 - (-10) - 8] - [-9 - 4]$$

$$E = [3 + 10 - 8] + 13$$

$$E = (13 - 8) + 13$$

$$E = 5 + 13$$

$$\boxed{E = 18}$$

$$C = 21 + (-7 + 2 - 10) - 8 + (-6 - 8 - 10) - 5$$

$$C = 21 + (-17 + 2) - 8 + (-24) - 5$$

$$C = 21 + (-15) - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 15 - 8 - 24 - 5$$

$$C = 21 - 52$$

$$\boxed{C = -31}$$

$$F = (7 - 4 - 14 + 7) - [8 - (-2 - 5 - 11 + 4) - (8 - 9 + 5 - 3) - 9]$$

$$F = (14 - 18) - [8 - (-18 + 4) - (13 - 12) - 9]$$

$$F = (-4) - [8 - (-14) - (+1) - 9]$$

$$F = -4 - (8 + 14 - 1 - 9)$$

$$F = -4 - (22 - 10)$$

$F = -4 - (+12)$
 $F = -4 - 12$

$F = -16$

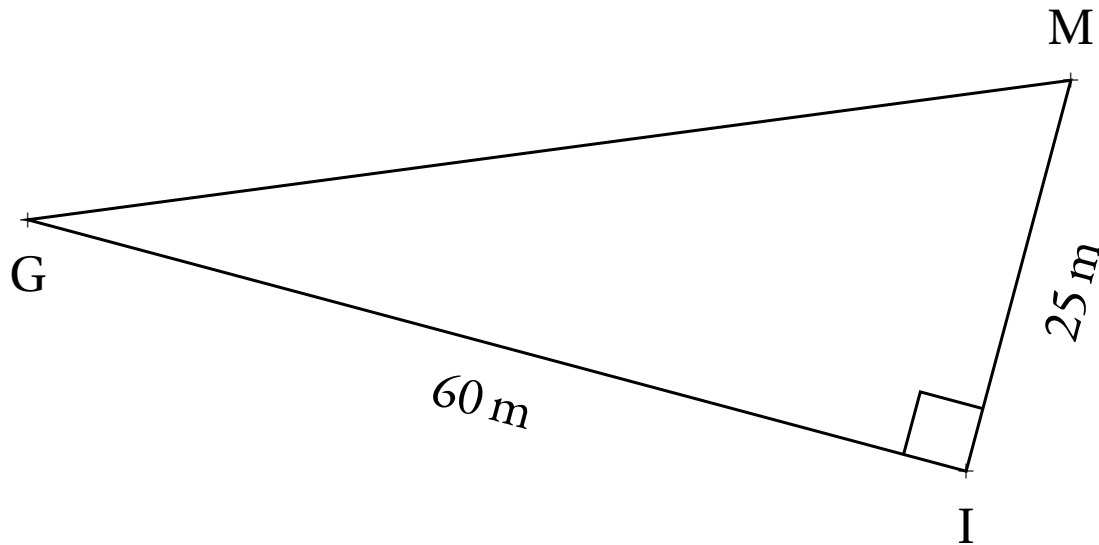


Le théorème de Pythagore

QDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

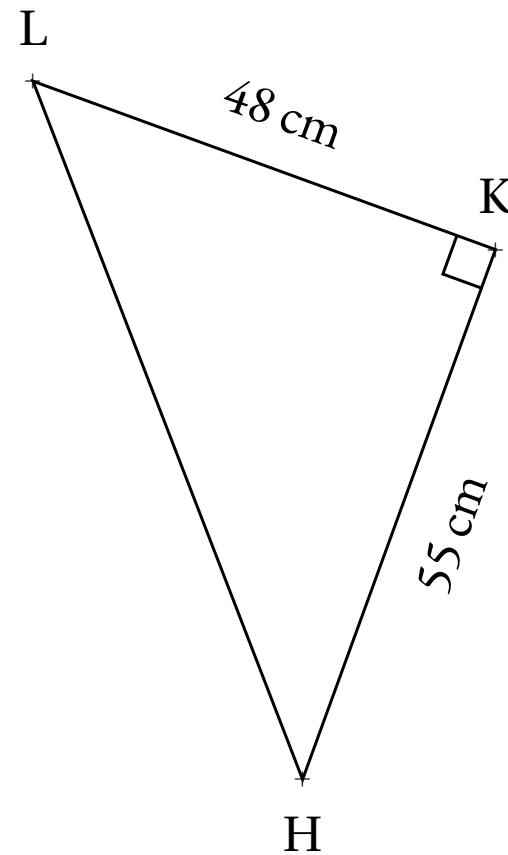


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GIM est un triangle rectangle en I.

Calculer la longueur GM.



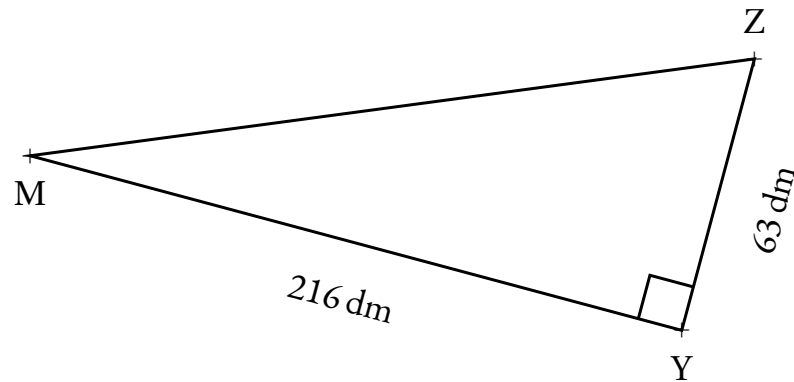
On sait que LKH est un triangle rectangle en K.

Calculer la longueur LH.



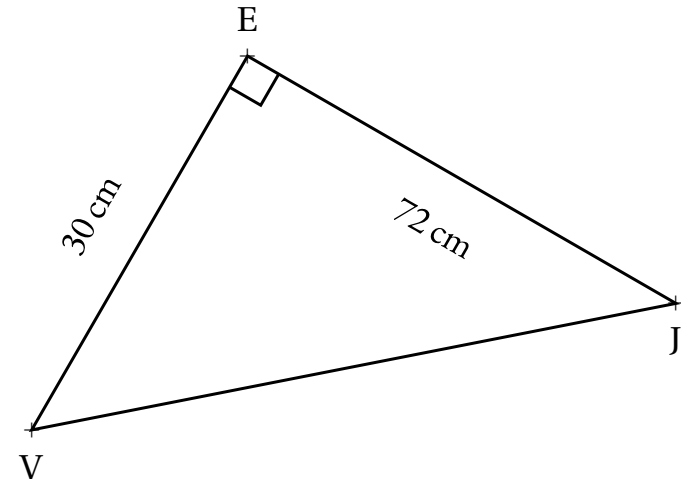


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



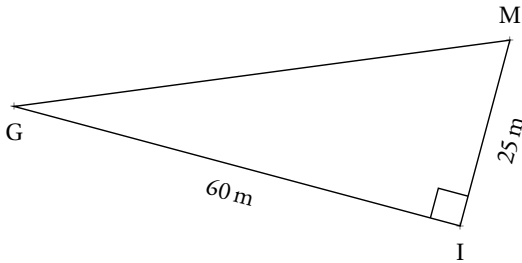
On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

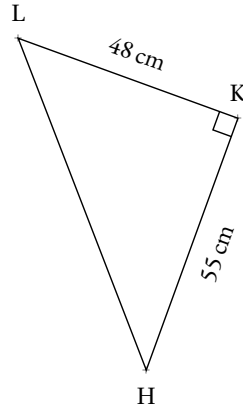


QDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GIM est un triangle rectangle en I.
Calculer la longueur GM.



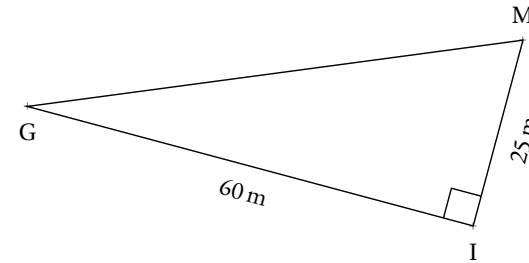
On sait que LKH est un triangle rectangle en K.
Calculer la longueur LH.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

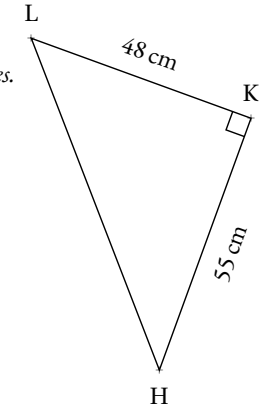
QUATRIÈME

QDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GIM est un triangle rectangle en I.
Calculer la longueur GM.



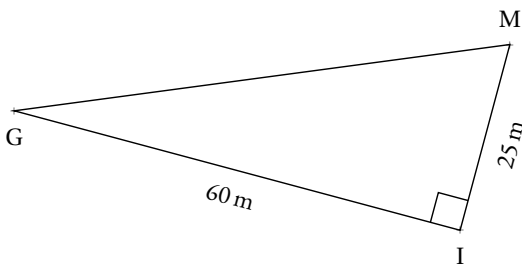
On sait que LKH est un triangle rectangle en K.
Calculer la longueur LH.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

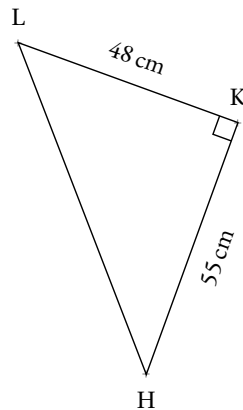
QUATRIÈME

QDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GIM est un triangle rectangle en I.
Calculer la longueur GM.



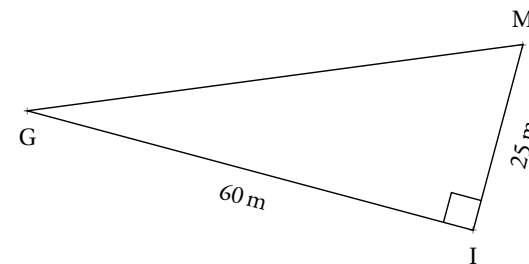
On sait que LKH est un triangle rectangle en K.
Calculer la longueur LH.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

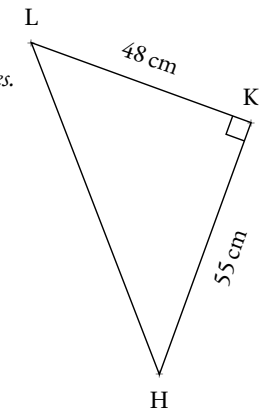
QUATRIÈME

QDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GIM est un triangle rectangle en I.
Calculer la longueur GM.



On sait que LKH est un triangle rectangle en K.
Calculer la longueur LH.

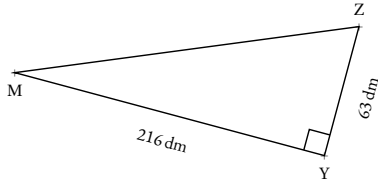
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

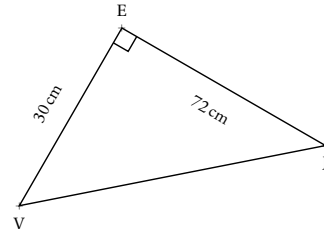


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

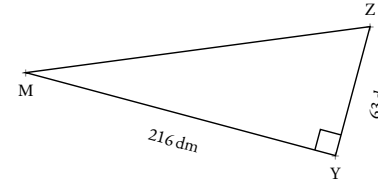
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

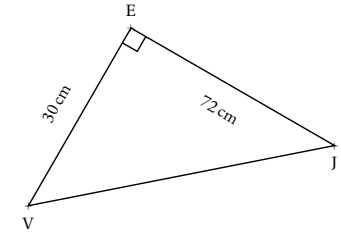


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

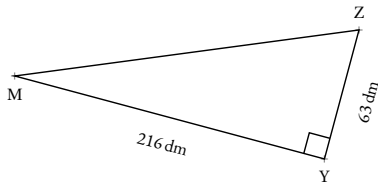
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

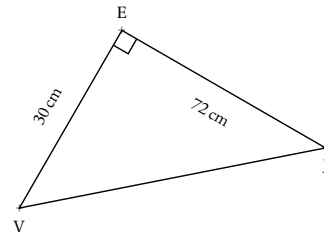


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

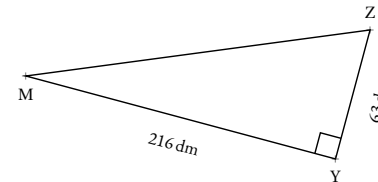
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse

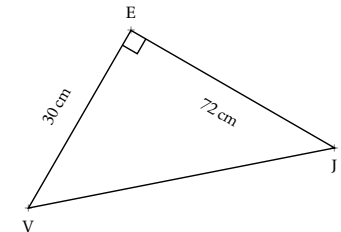


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

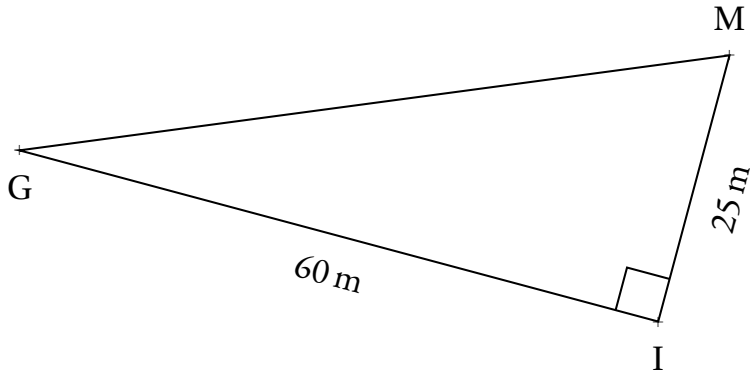
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

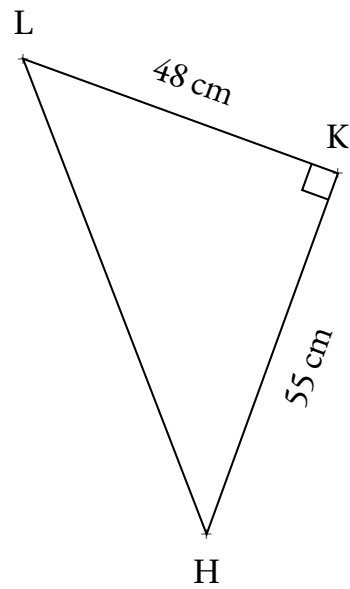
QDJ n° Py1 — Calcul de l'hypoténuse



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GIM est un triangle rectangle en I.
Calculer la longueur GM.



On sait que LKH est un triangle rectangle en K.
Calculer la longueur LH.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME



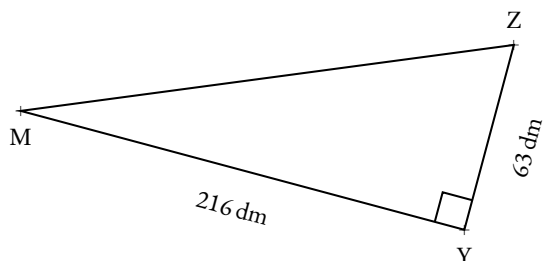
QDJ n° Py1

CORRECTION



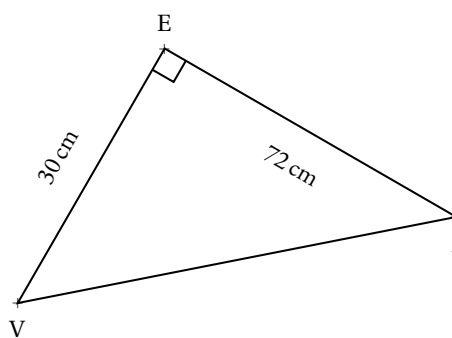


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



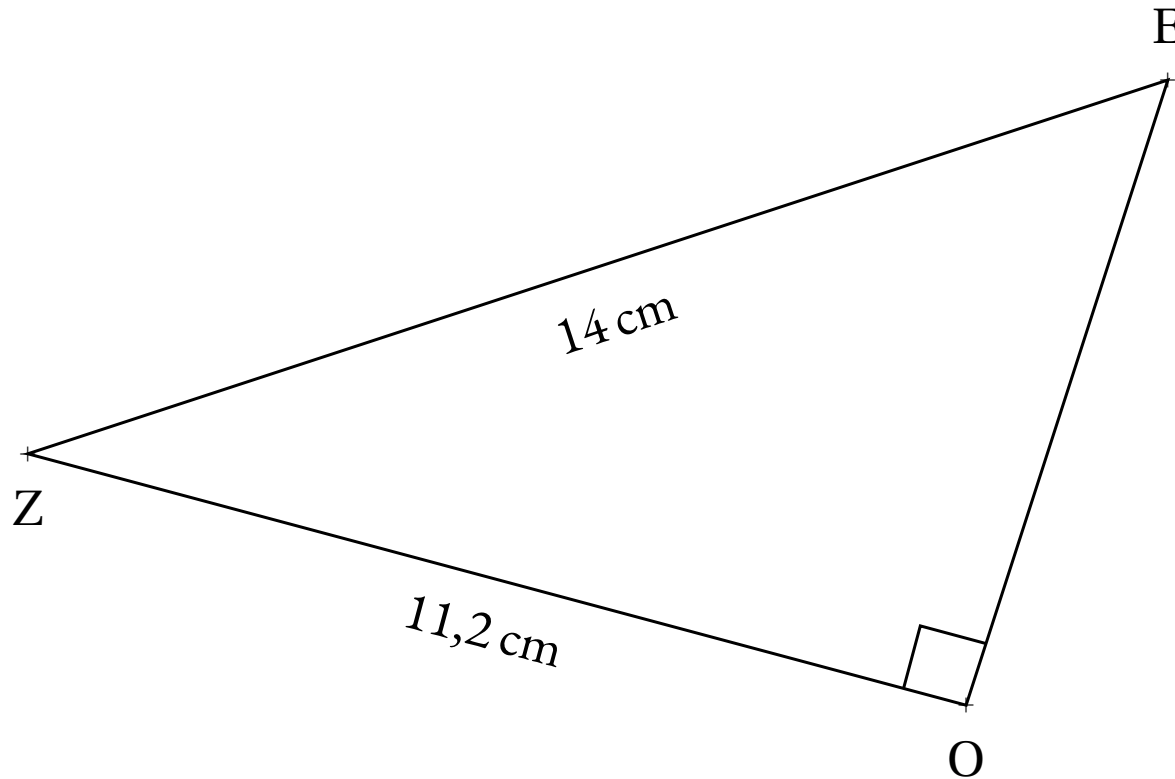
On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

QDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

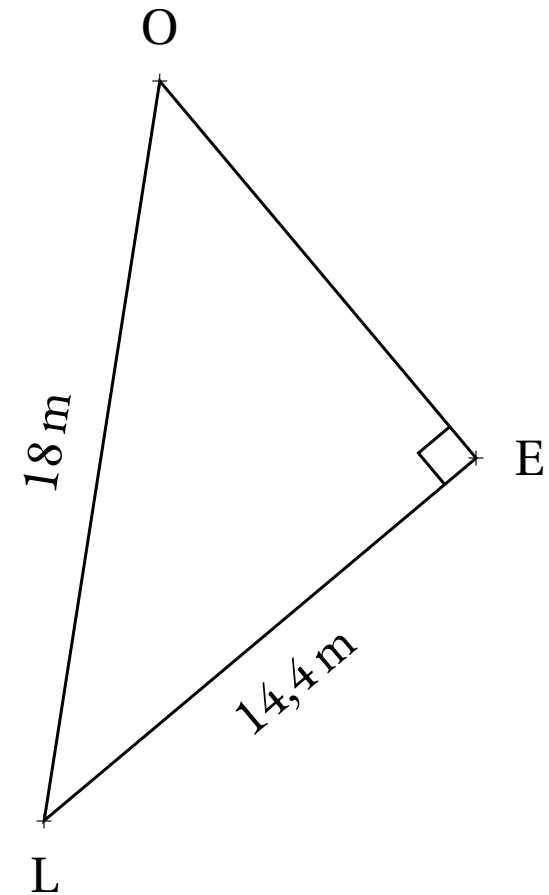


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que ZOE est un triangle rectangle en O.

Calculer la longueur OE.



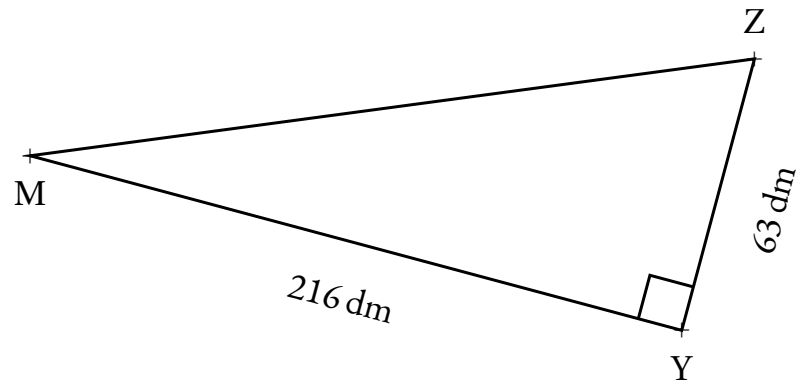
On sait que LEO est un triangle rectangle en O.

Calculer la longueur EO.



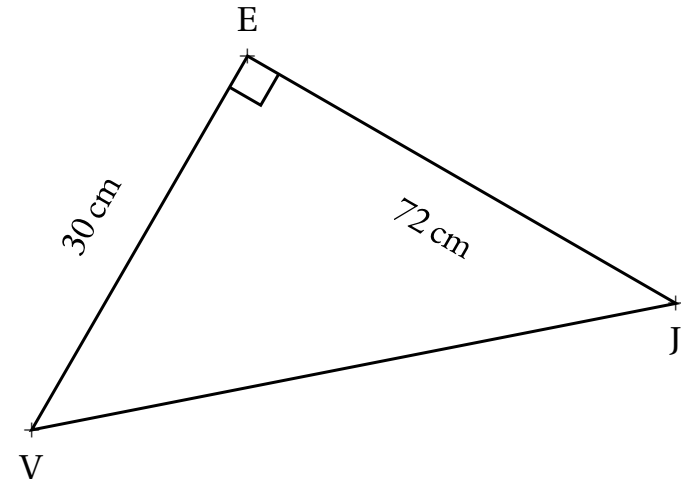


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



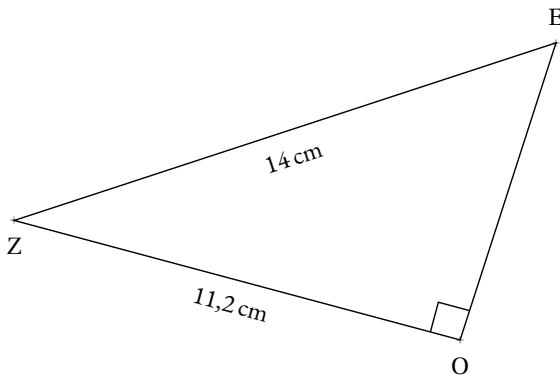
On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

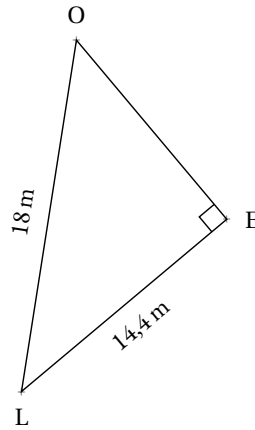


QDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que ZOE est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur OE.



On sait que LEO est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur EO.

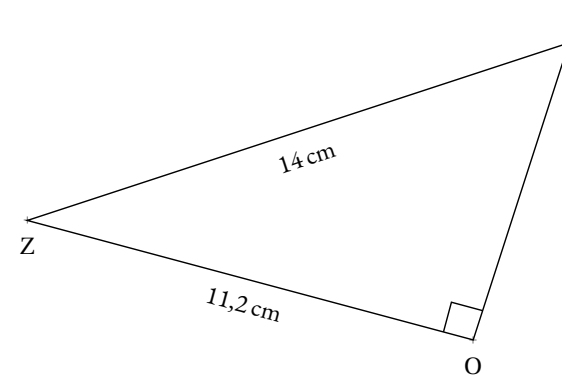
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

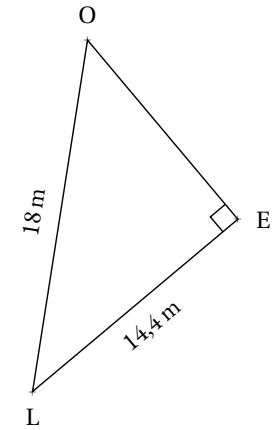


QDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que ZOE est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur OE.



On sait que LEO est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur EO.

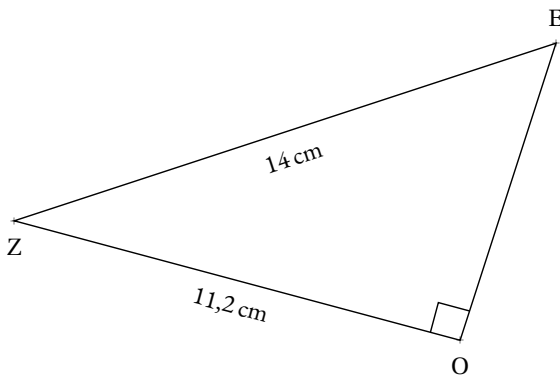
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

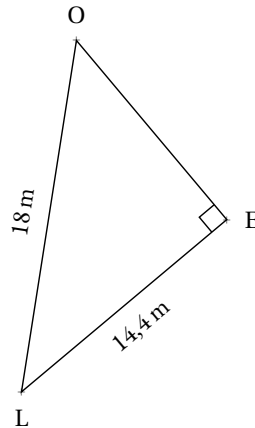


QDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que ZOE est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur OE.



On sait que LEO est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur EO.

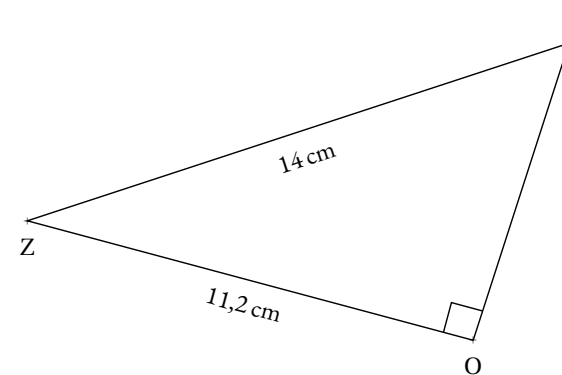
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

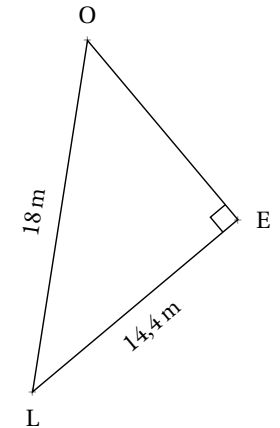


QDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que ZOE est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur OE.



On sait que LEO est un triangle rectangle en O.
Calculer la longueur EO.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

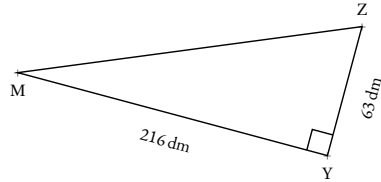
QUATRIÈME



EDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

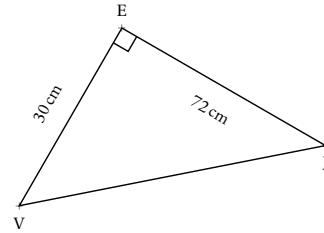


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

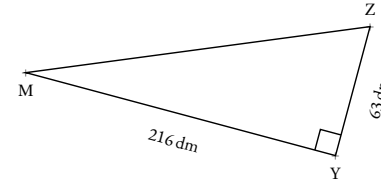
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

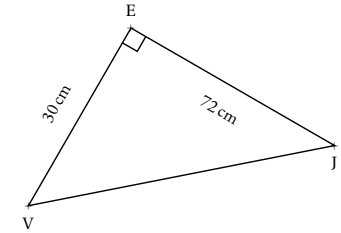


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

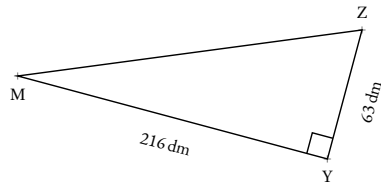
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

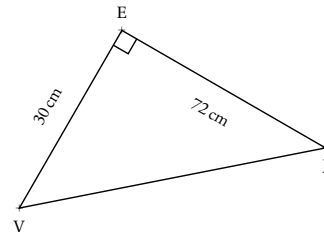


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

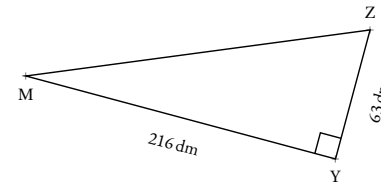
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

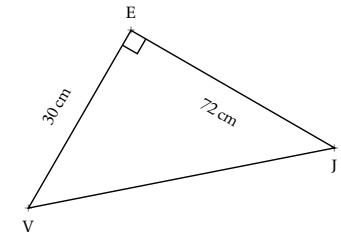


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

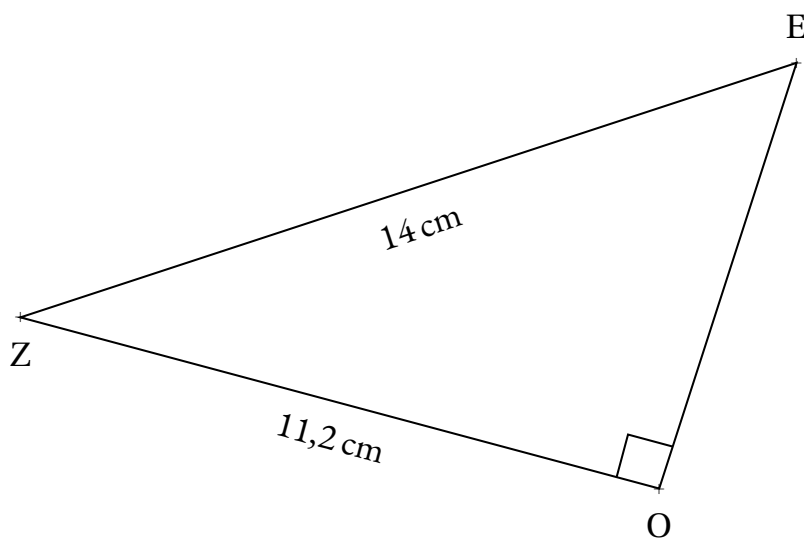
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

QDJ n° Py2 — Calcul d'un côté de l'angle droit

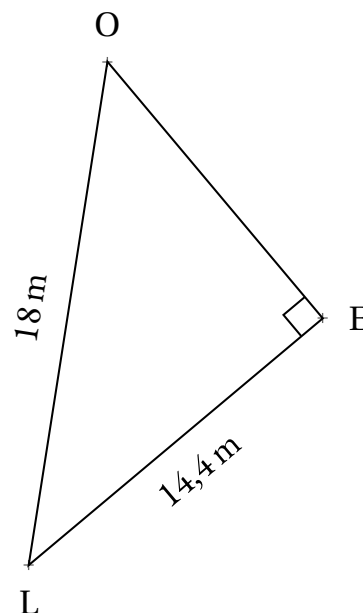


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que ZOE est un triangle rectangle en O.

Calculer la longueur OE.



On sait que LEO est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur EO.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME



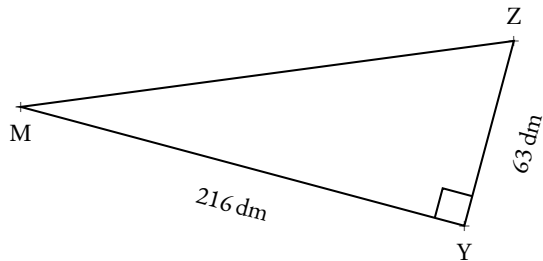
QDJ n° Py2

CORRECTION



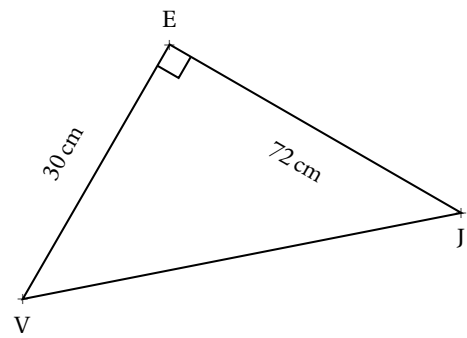


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.

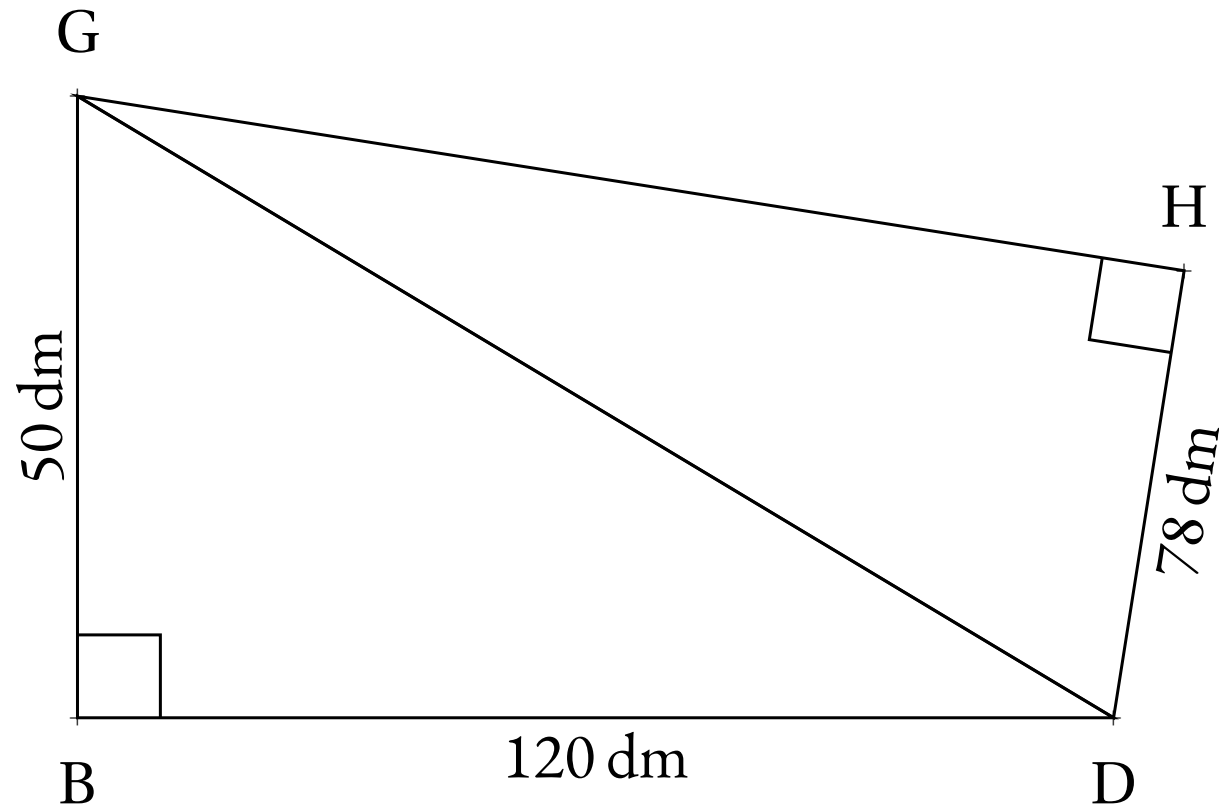


On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



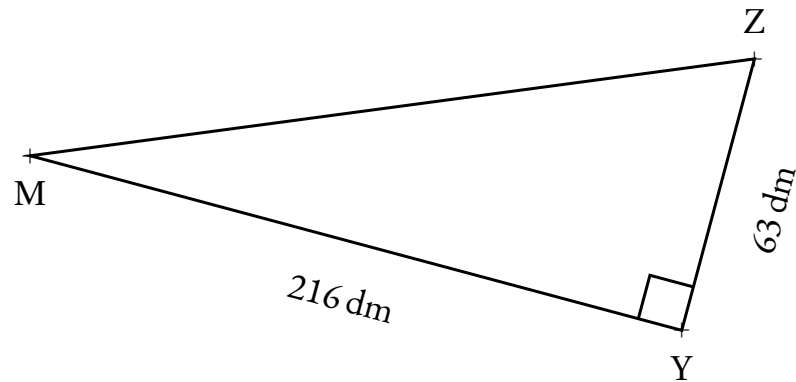
On sait que GBD est rectangle en B et que GDH est rectangle en H.

Calculer les longueurs GD puis GH.



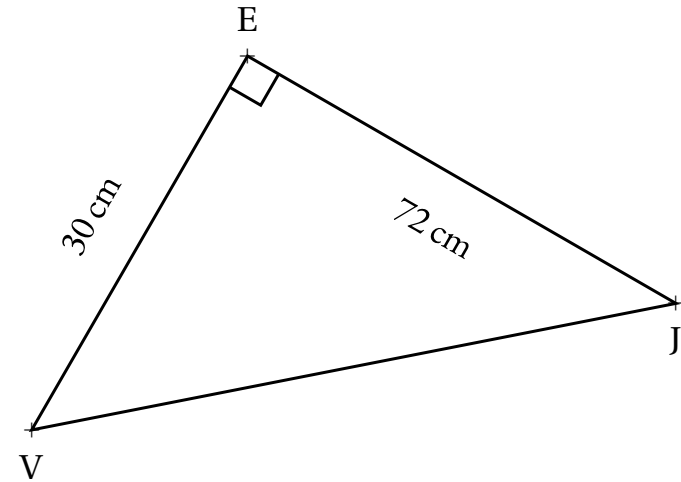


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



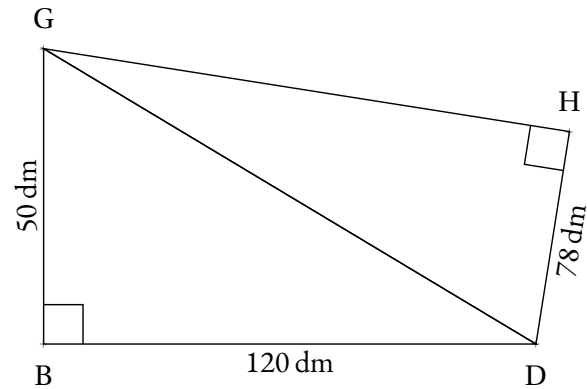
On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.



QDJ n° Py3 — Deux à la suite

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GBD est rectangle en B et que GDH est rectangle en H.

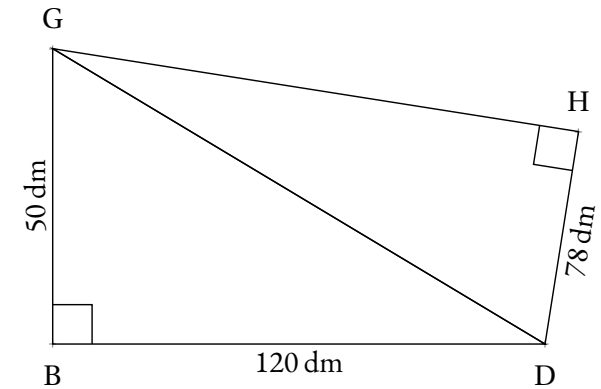
Calculer les longueurs GD puis GH.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

QDJ n° Py3 — Deux à la suite

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GBD est rectangle en B et que GDH est rectangle en H.

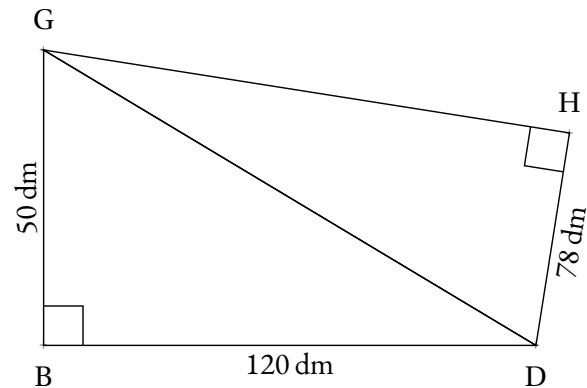
Calculer les longueurs GD puis GH.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

QDJ n° Py3 — Deux à la suite

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GBD est rectangle en B et que GDH est rectangle en H.

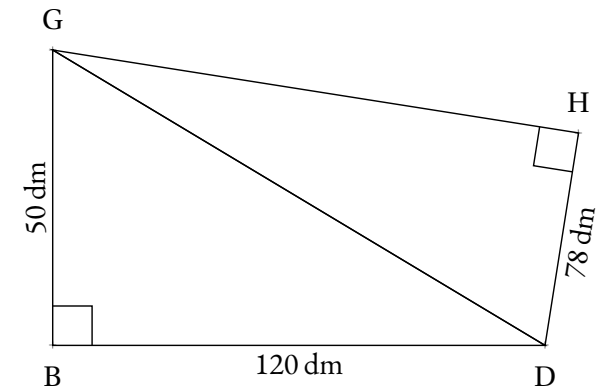
Calculer les longueurs GD puis GH.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

QDJ n° Py3 — Deux à la suite

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GBD est rectangle en B et que GDH est rectangle en H.

Calculer les longueurs GD puis GH.

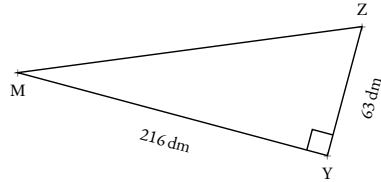
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py3 — Deux à la suite

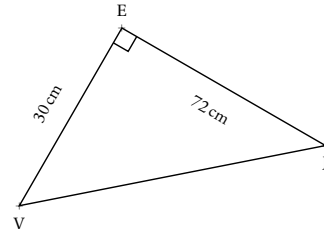


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

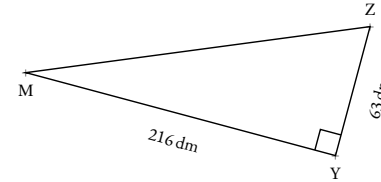
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py3 — Deux à la suite

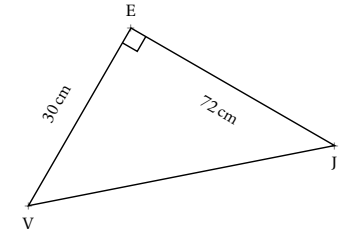


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

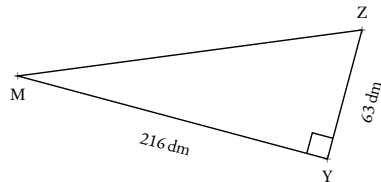
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py3 — Deux à la suite

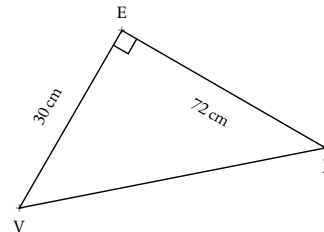


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

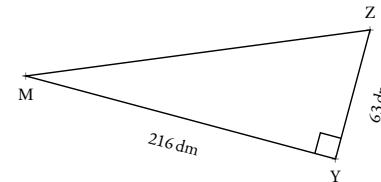
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME

EDJ n° Py3 — Deux à la suite

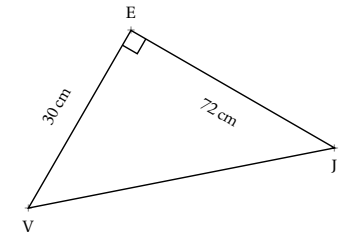


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

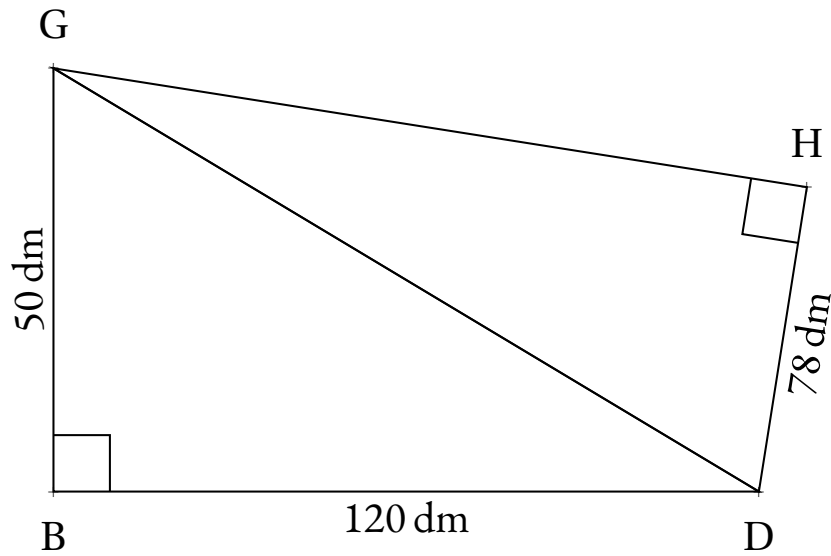
Calculer la longueur JV.

Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que GBD est rectangle en B et que GDH est rectangle en H.

Calculer les longueurs GD puis GH.

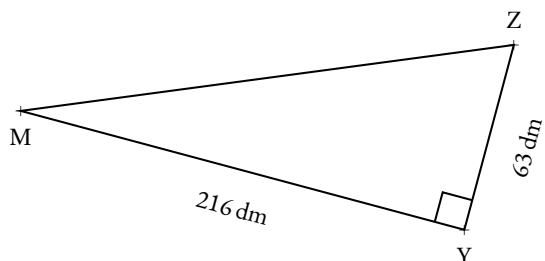
Le théorème de Pythagore — Le théorème de Pythagore direct

QUATRIÈME



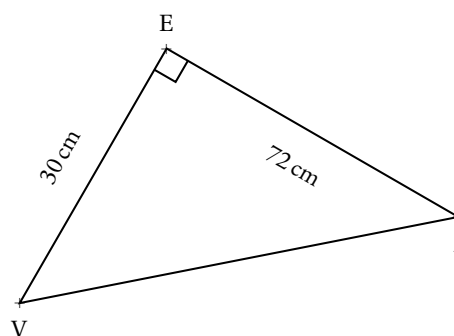


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.

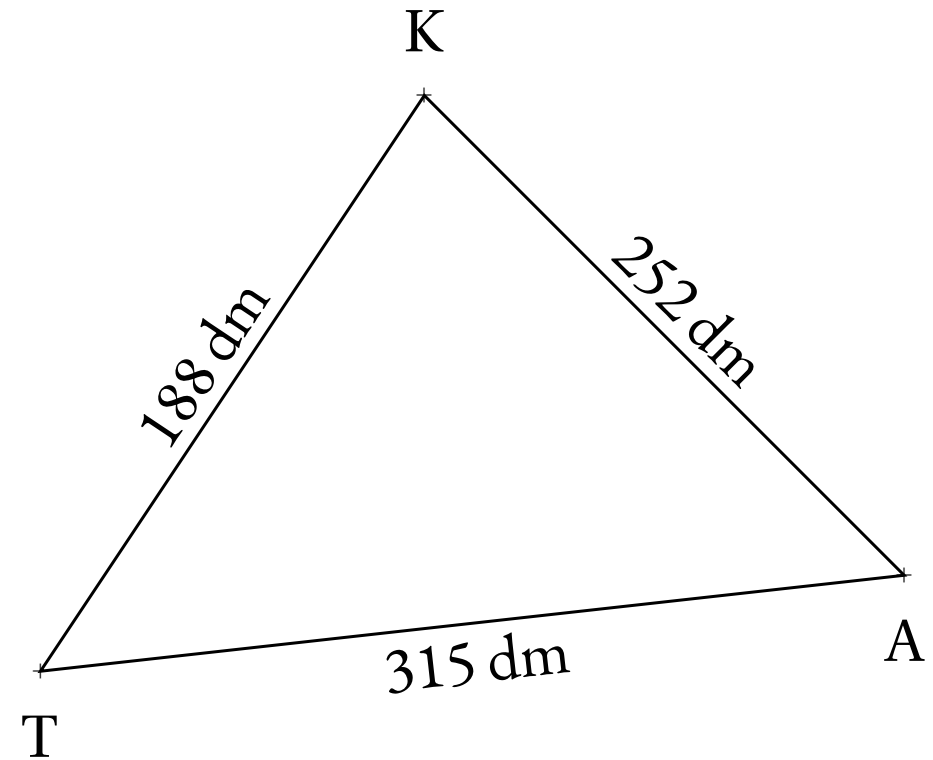
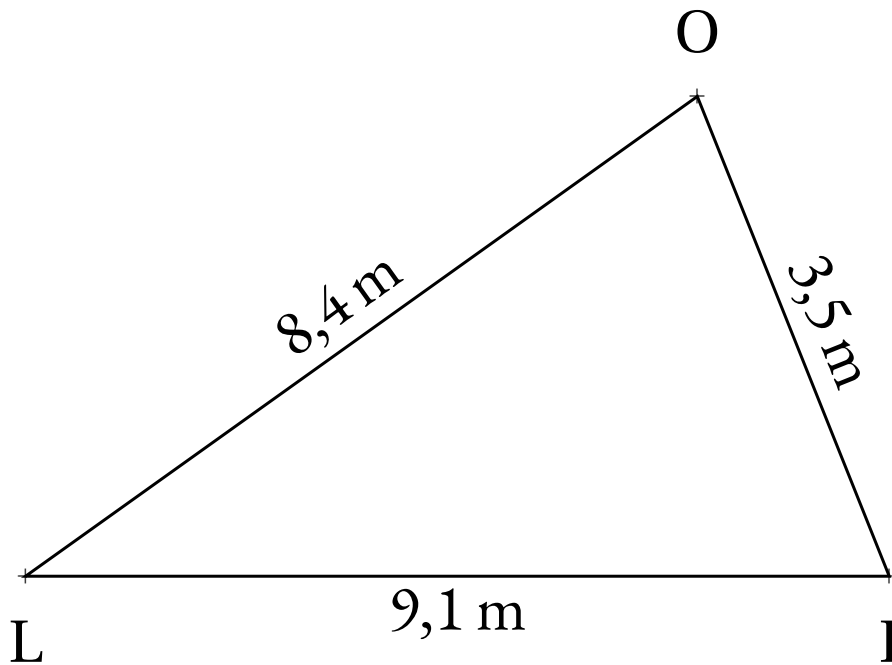


On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles LIO et TAK sont-ils rectangles ? Justifier la réponse.



Comme LI est le plus long côté du triangle LIO,
comparons $OI^2 + OL^2$ et LI^2 :

$OI^2 + OL^2$	LI^2
$3,5^2 + 8,4^2$	$9,1^2$
$12,25 + 70,56$	
82,81	82,81

Comme $OI^2 + OL^2 = LI^2$,
d'après **la réciproque du théorème de Pythagore**

le triangle LIO est rectangle en O .

Comme TA est le plus long côté du triangle TAK,
comparons $KT^2 + KA^2$ et TA^2 :

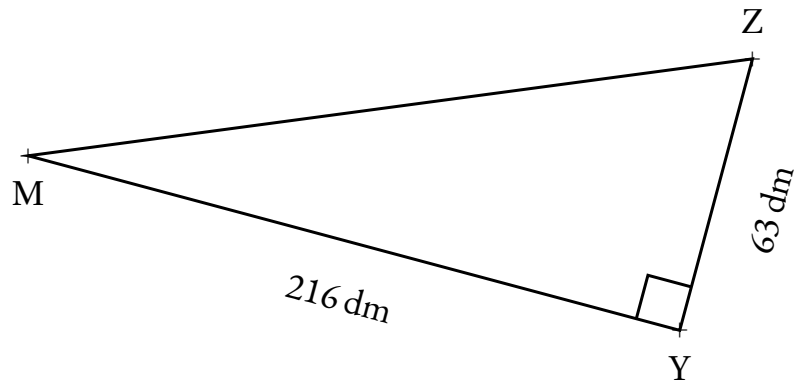
$KT^2 + KA^2$	TA^2
$188^2 + 252^2$	315^2
$35344 + 63504$	
98848	99225

Comme $KT^2 + KA^2 \neq TA^2$,
d'après **la contraposée du théorème de Pythagore**

le triangle TAK n'est pas rectangle .

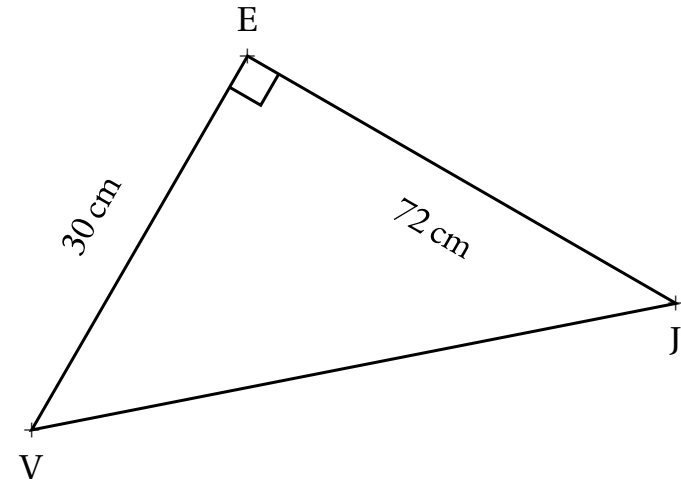


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

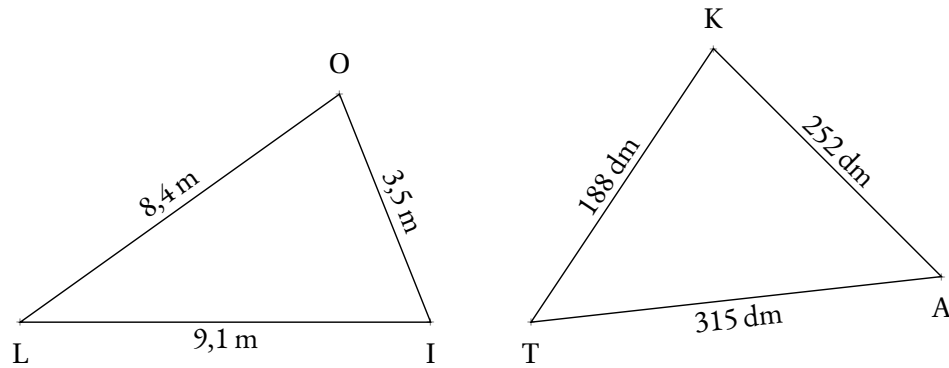
Calculer la longueur JV.



QDJ n° Py4 — Rectangle ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles LIO et TAK sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

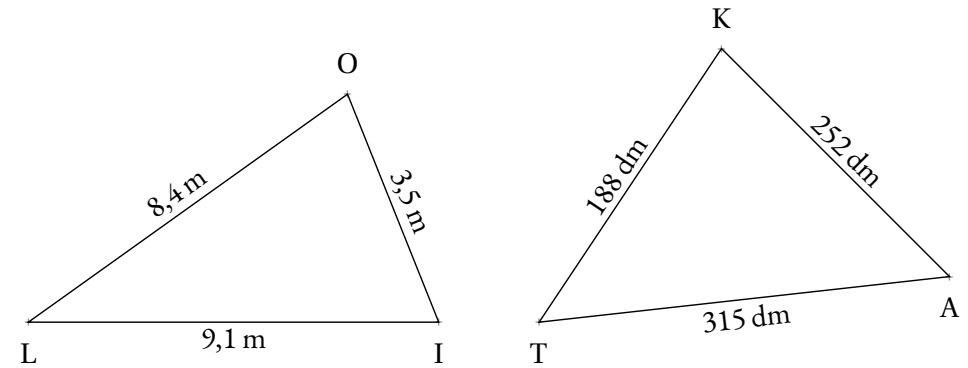
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

QDJ n° Py4 — Rectangle ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles LIO et TAK sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

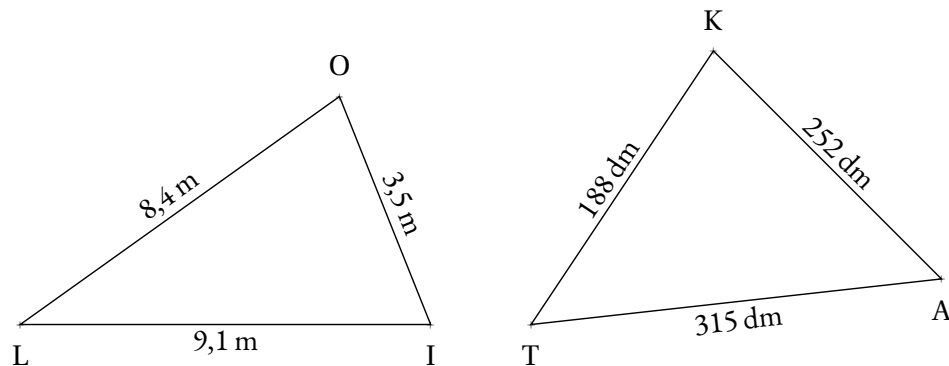
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

QDJ n° Py4 — Rectangle ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles LIO et TAK sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

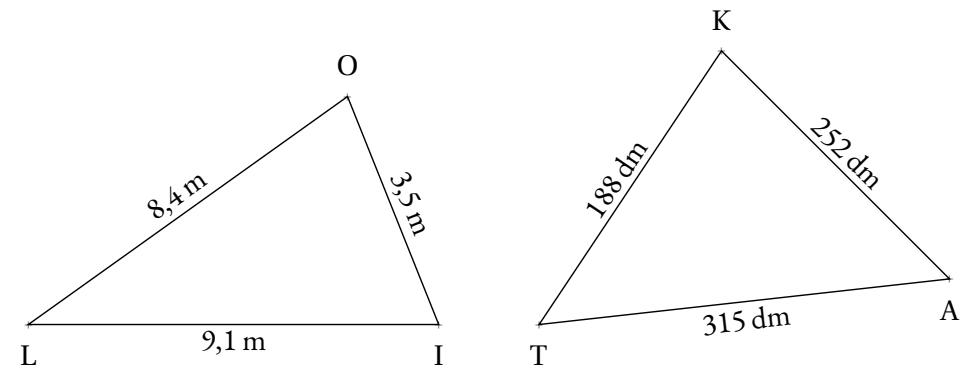
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

QDJ n° Py4 — Rectangle ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles LIO et TAK sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

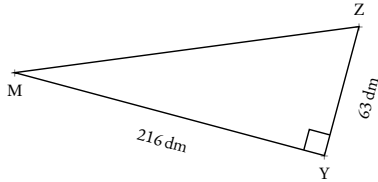
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

EDJ n° Py4 — Rectangle ou pas

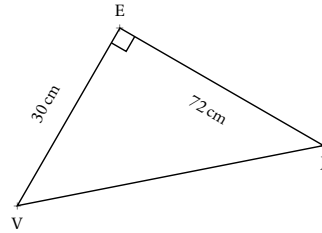


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

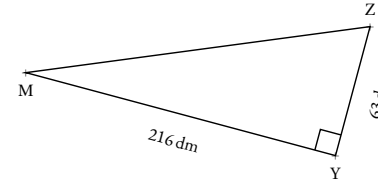
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

EDJ n° Py4 — Rectangle ou pas

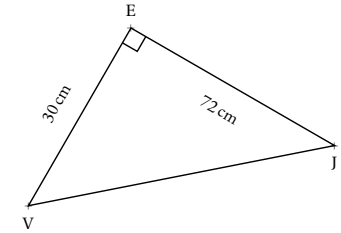


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

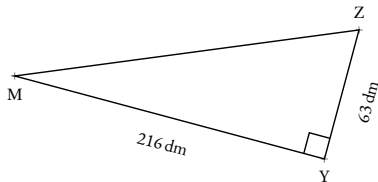
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

EDJ n° Py4 — Rectangle ou pas

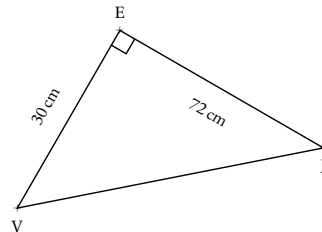


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

Calculer la longueur JV.

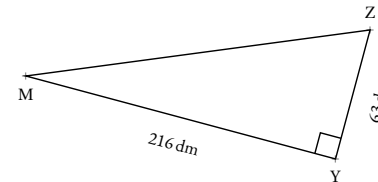
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

EDJ n° Py4 — Rectangle ou pas

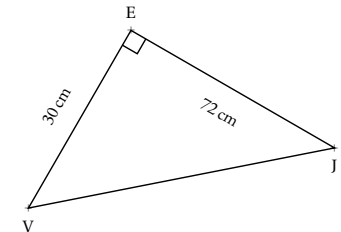


Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.

Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.

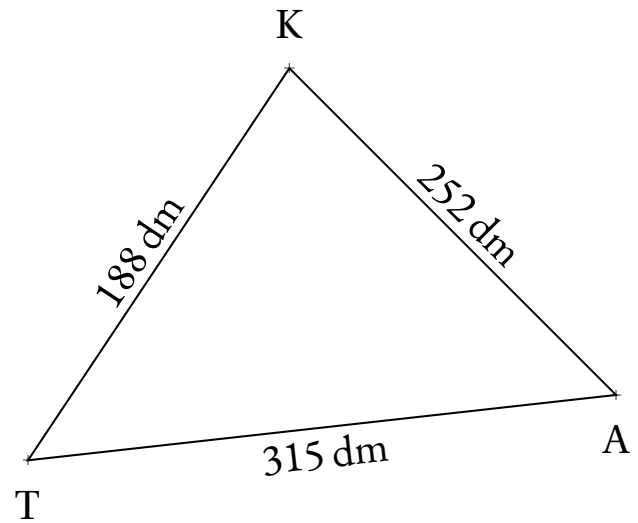
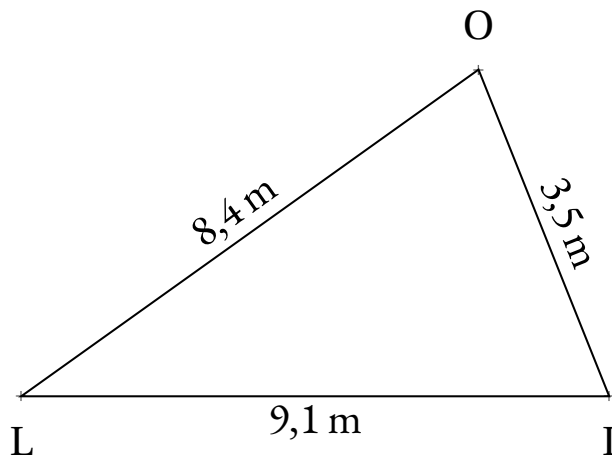
Calculer la longueur JV.

Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles LIO et TAK sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME



QDJ n° Py4

CORRECTION

Comme LI est le plus long côté du triangle LIO, comparons $OI^2 + OL^2$ et LI^2 :

$OI^2 + OL^2$	LI^2
$3,5^2 + 8,4^2$	$9,1^2$
$12,25 + 70,56$	
$82,81$	$82,81$

Comme $OI^2 + OL^2 = LI^2$,
d'après la **réciproque du théorème de Pythagore**

le triangle LIO est rectangle en O .

Comme TA est le plus long côté du triangle TAK, comparons $KT^2 + KA^2$ et TA^2 :

$KT^2 + KA^2$	TA^2
$188^2 + 252^2$	315^2
$35344 + 63504$	
98848	99225

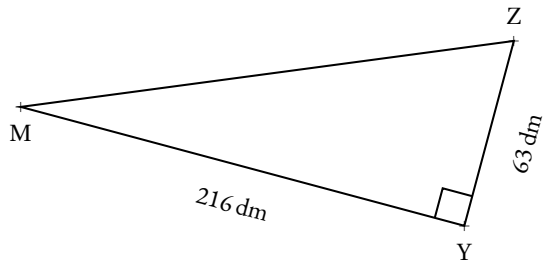
Comme $KT^2 + KA^2 \neq TA^2$,
d'après la **contraposée du théorème de Pythagore**

le triangle TAK n'est pas rectangle .

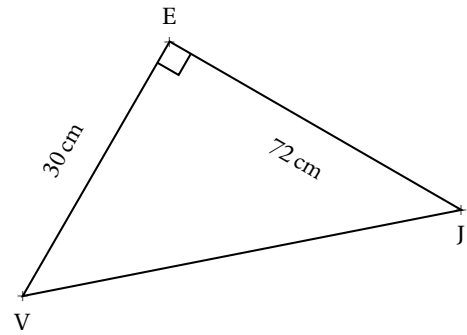




Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



On sait que MYZ est un triangle rectangle en Y.
Calculer la longueur MZ.



On sait que JEV est un triangle rectangle en E.
Calculer la longueur JV.

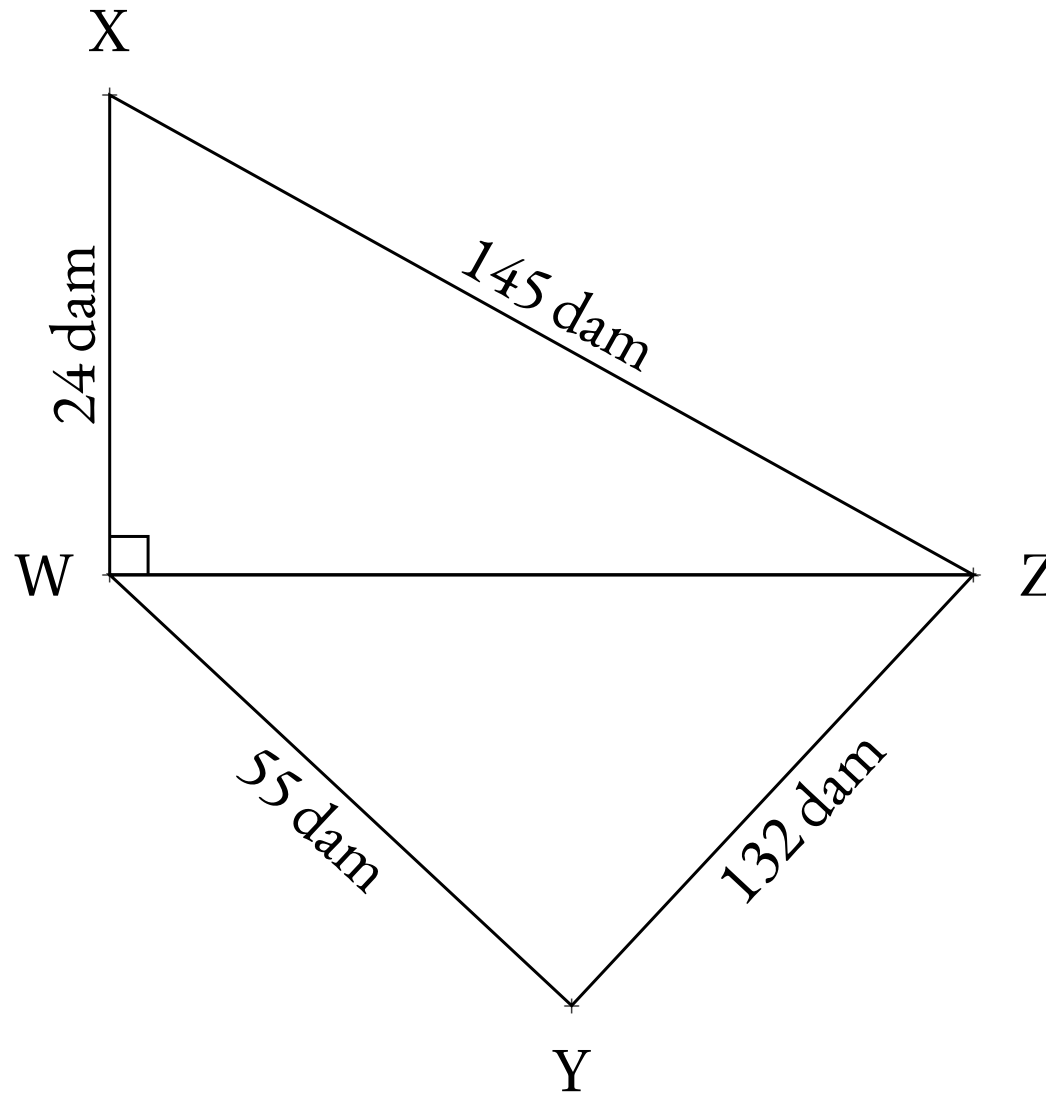
Le théorème de Pythagore — Réciproque ou contraposée?

QUATRIÈME

QDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle WYZ est-il rectangle ? Justifier la réponse.

QDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas — Correction



Dans le triangle XWZ rectangle en W,
D'après le **théorème de Pythagore** on a :

$$WZ^2 + WX^2 = ZX^2$$

$$WZ^2 + 24^2 = 145^2$$

$$WZ^2 + 576 = 21\,025$$

$$WZ^2 = 21\,025 - 576$$

$$WZ^2 = 20\,449$$

$$WZ = \sqrt{20\,449}$$

$$WZ = 143$$

$$WZ = 149 \text{ dam}$$

Comme WZ est le plus long côté du triangle WZY, comparons $YW^2 + YZ^2$ et WZ^2 :

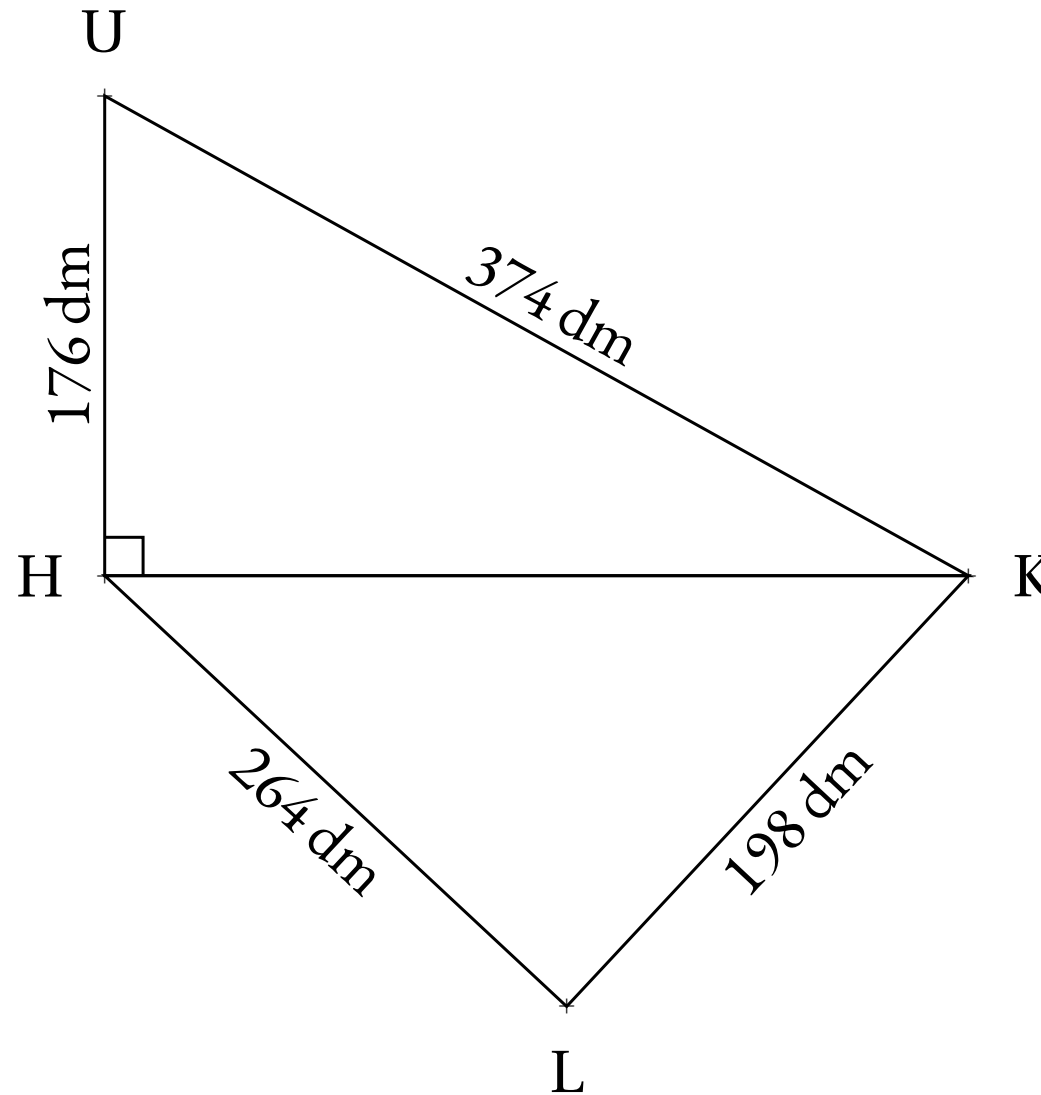
$YW^2 + YZ^2$	WZ^2
$55^2 + 132^2$	149^2
$3\,025 + 17\,424$	
$20\,449$	$20\,449$

Comme $YW^2 + YZ^2 = WZ^2$, d'après le **réciroque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle WZY est rectangle en Y}}$.

EDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.

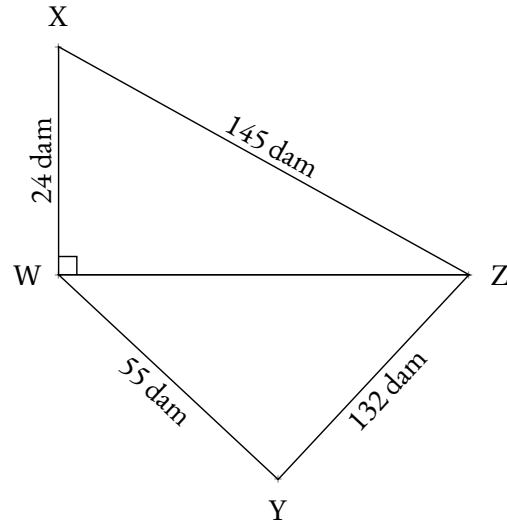


Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.



QDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



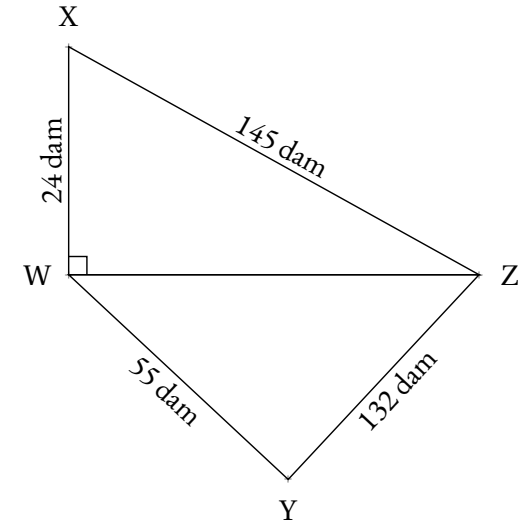
Le triangle WYZ est-il rectangle? Justifier la réponse.

Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

QDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



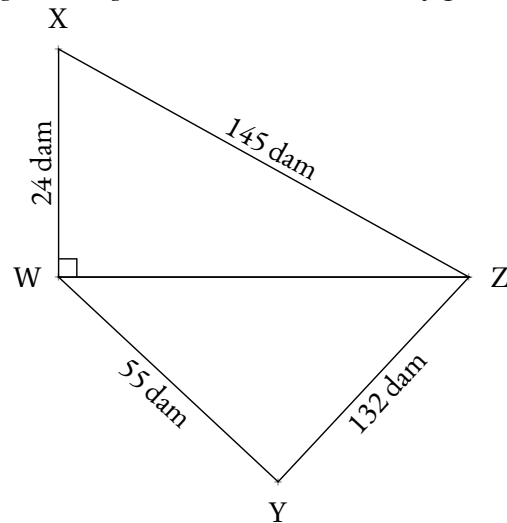
Le triangle WYZ est-il rectangle? Justifier la réponse.

Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

QDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



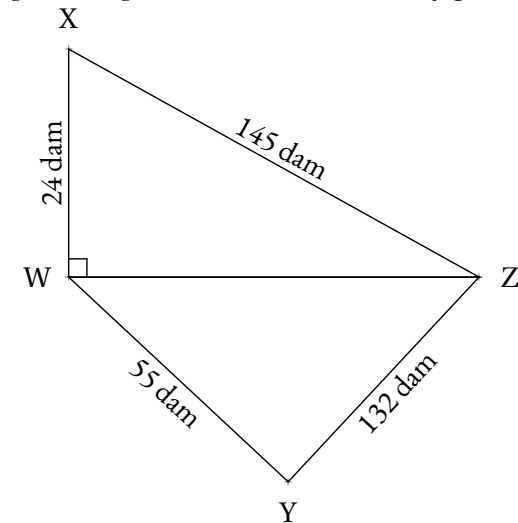
Le triangle WYZ est-il rectangle? Justifier la réponse.

Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

QDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas

Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle WYZ est-il rectangle? Justifier la réponse.

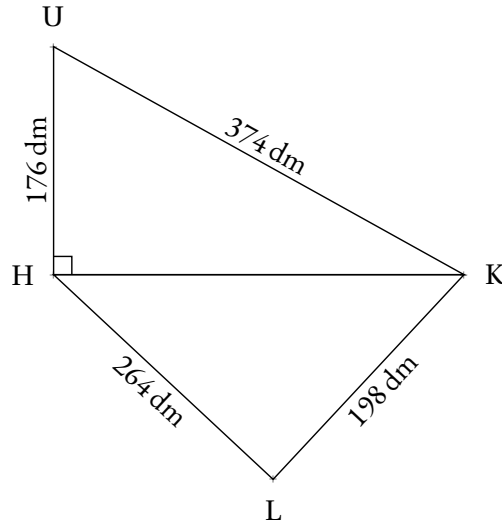
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

EDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

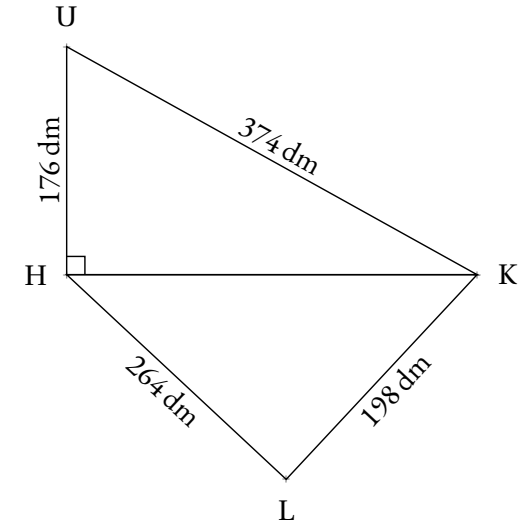
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

EDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

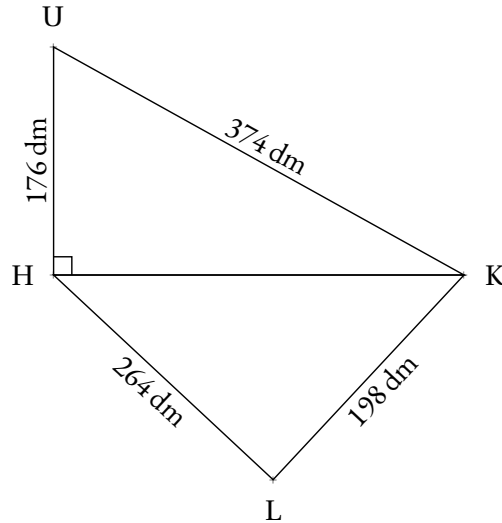
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

EDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

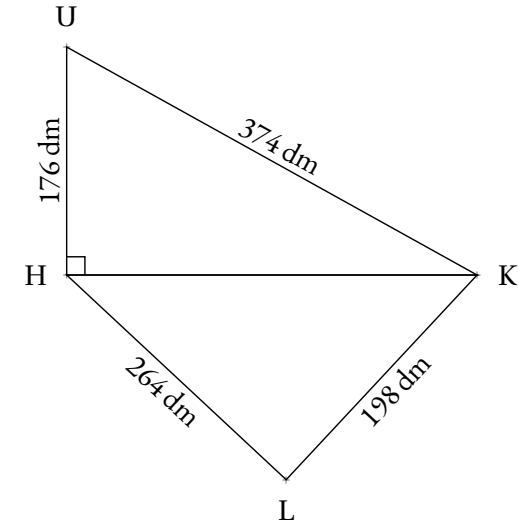
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

EDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

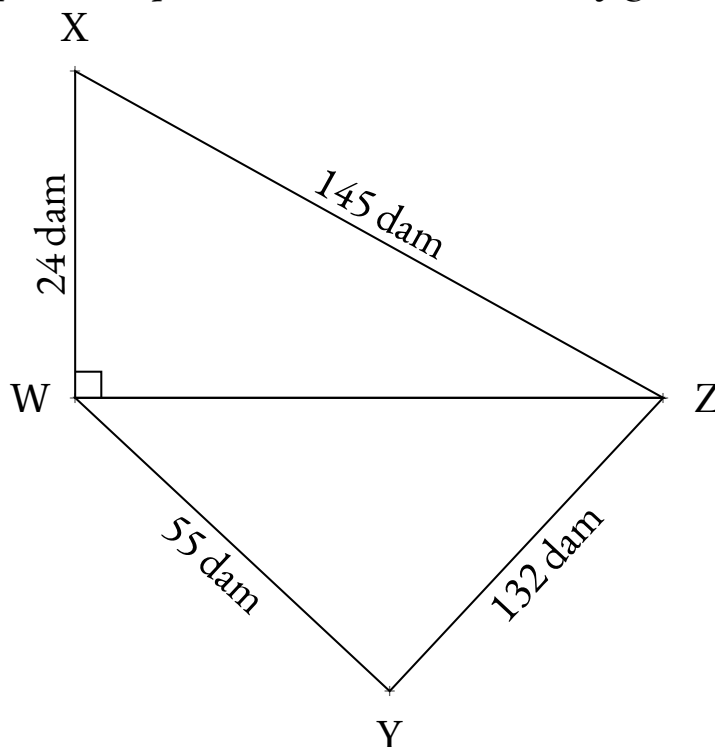
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME

QDJ n° Py5 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle WYZ est-il rectangle? Justifier la réponse.

Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME



QDJ n° Py5

CORRECTION

Dans le triangle XWZ rectangle en W,
D'après le **théorème de Pythagore** on a :

$$WZ^2 + WX^2 = ZX^2$$

$$WZ^2 + 24^2 = 145^2$$

$$WZ^2 + 576 = 21\,025$$

$$WZ^2 = 21\,025 - 576$$

$$WZ^2 = 20\,449$$

$$WZ = \sqrt{20\,449}$$

$$WZ = 143$$

$$WZ = 149 \text{ dam}$$

Comme WZ est le plus long côté du triangle WZY, comparons $YW^2 + YZ^2$ et WZ^2 :

$$YW^2 + YZ^2$$

$$55^2 + 132^2$$

$$3\,025 + 17\,424$$

$$20\,449$$

$$WZ^2$$

$$149^2$$

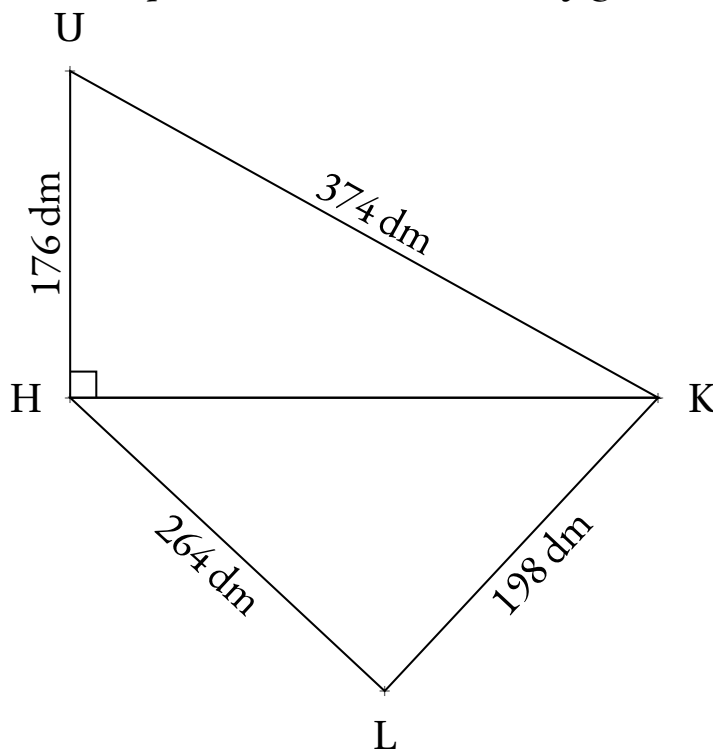
$$20\,449$$

Comme $YW^2 + YZ^2 = WZ^2$, d'après le **réciproque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle WZY est rectangle en Y}}$.





Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

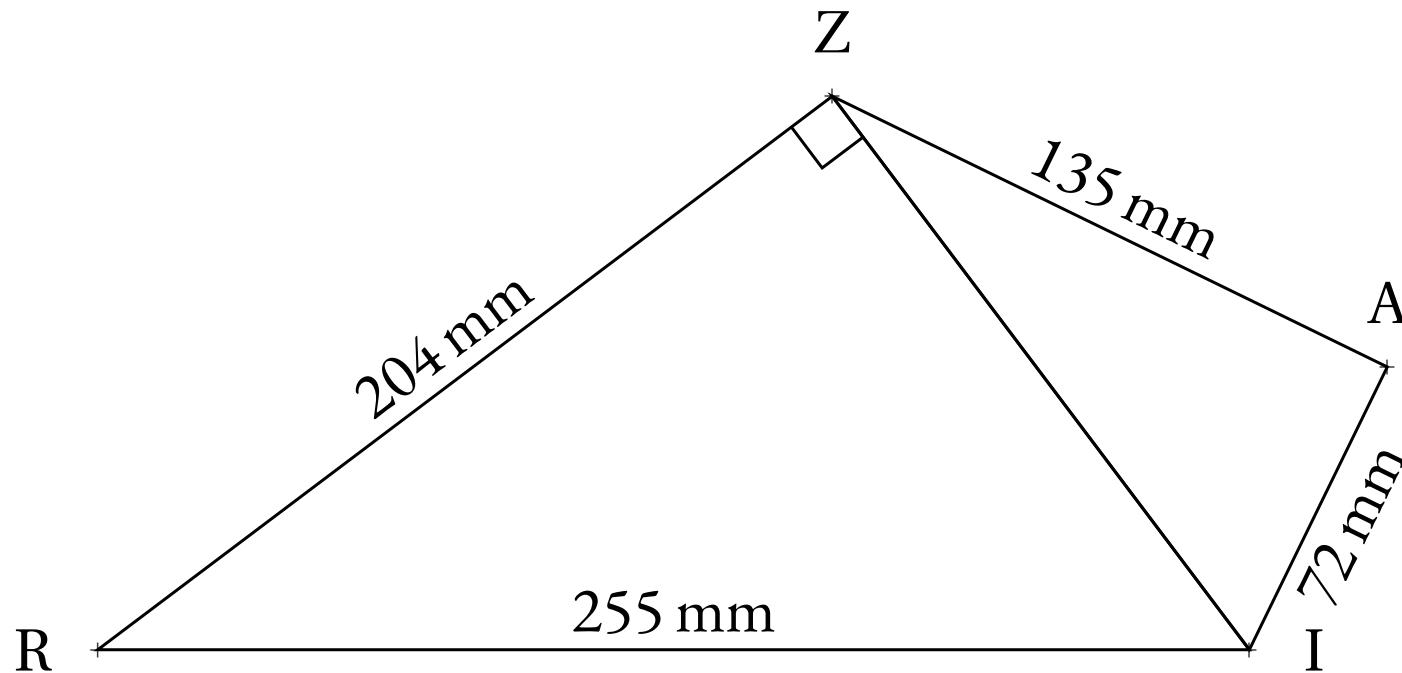
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite

QUATRIÈME





Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle ZAI est-il rectangle? Justifier la réponse.

QDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas — Correction



Dans le triangle ZRI rectangle en Z,
D'après le **théorème de Pythagore** on a :

$$ZR^2 + ZI^2 = RI^2$$

$$204^2 + ZI^2 = 255^2$$

$$41\,616 + ZI^2 = 65\,025$$

$$ZI^2 = 65\,025 - 41\,616$$

$$ZI^2 = 23\,409$$

$$ZI = \sqrt{23\,409}$$

$$ZI = 153$$

$$ZI = 153 \text{ mm}$$

Comme ZI est le plus long côté du triangle ZAI, comparons $AI^2 + AZ^2$ et ZI^2 :

$$AI^2 + AZ^2$$

$$72^2 + 135^2$$

$$5\,134 + 18\,225$$

$$23\,409$$

$$ZI^2$$

$$153^2$$

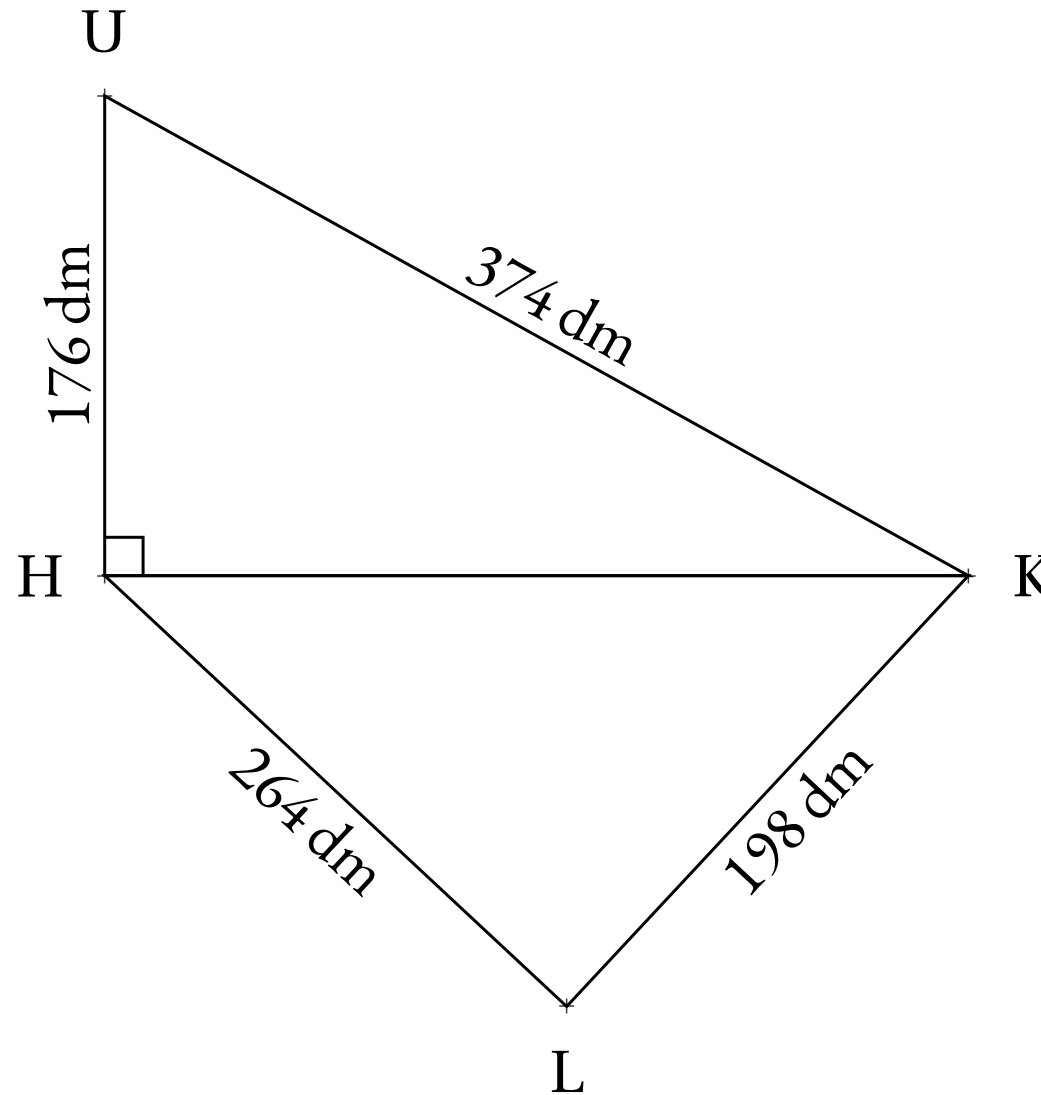
$$23\,409$$

Comme $AI^2 + AZ^2 = ZI^2$, d'après le **réci-proque du théorème de Pythagore**, $\boxed{\text{le triangle ZAI est rectangle en A}}$.

EDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



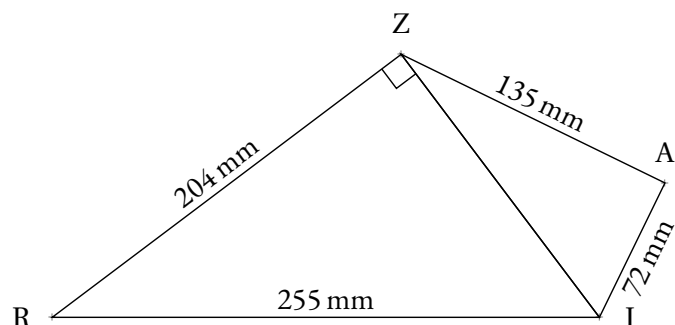
Les triangles HLK est-il rectangle ? Justifier la réponse.



QDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle ZAI est-il rectangle ? Justifier la réponse.

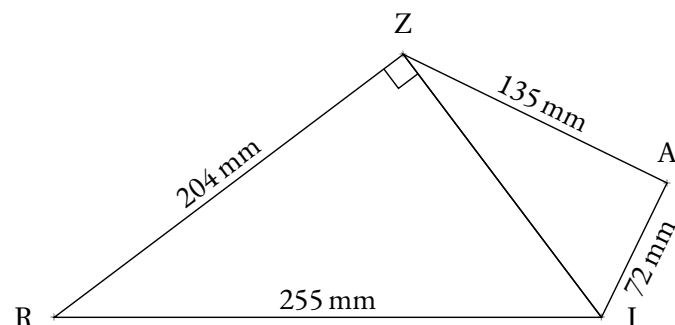
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour

QUATRIÈME

QDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle ZAI est-il rectangle ? Justifier la réponse.

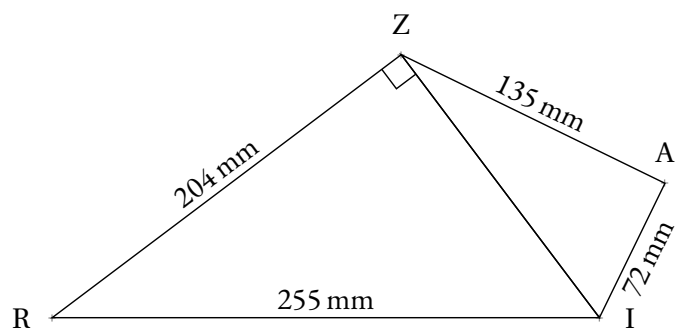
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour

QUATRIÈME

QDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle ZAI est-il rectangle ? Justifier la réponse.

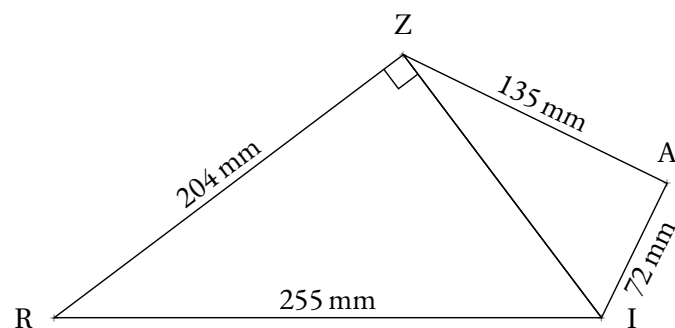
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour

QUATRIÈME

QDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle ZAI est-il rectangle ? Justifier la réponse.

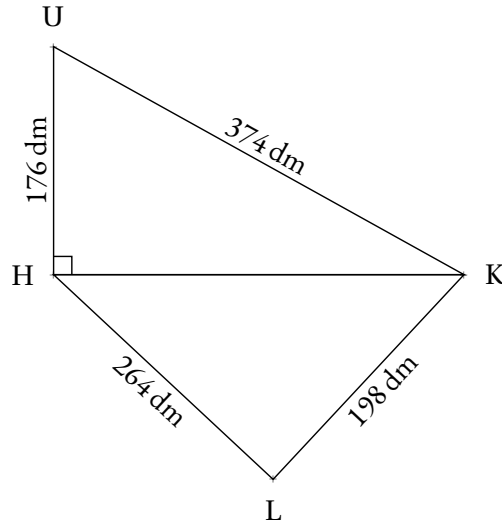
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour

QUATRIÈME

EDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

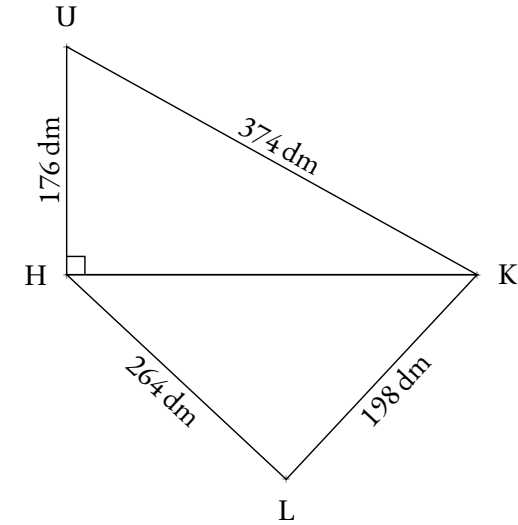
[Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour](#)

QUATRIÈME

EDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

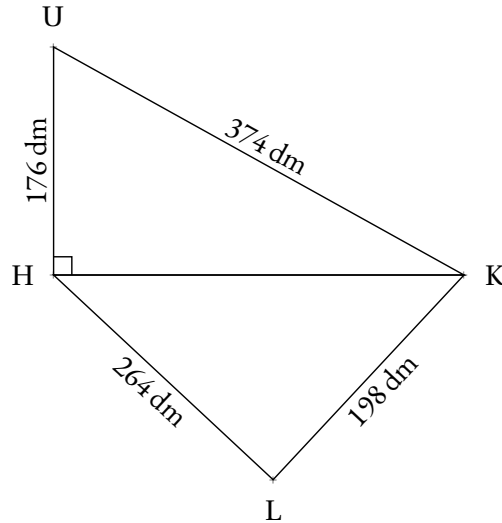
[Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour](#)

QUATRIÈME

EDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

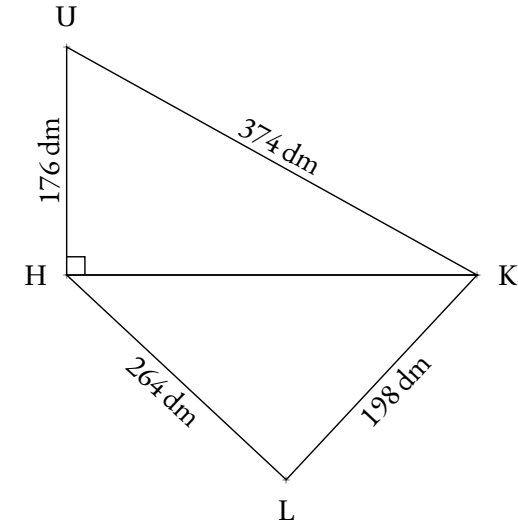
[Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour](#)

QUATRIÈME

EDJ n° Py6 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



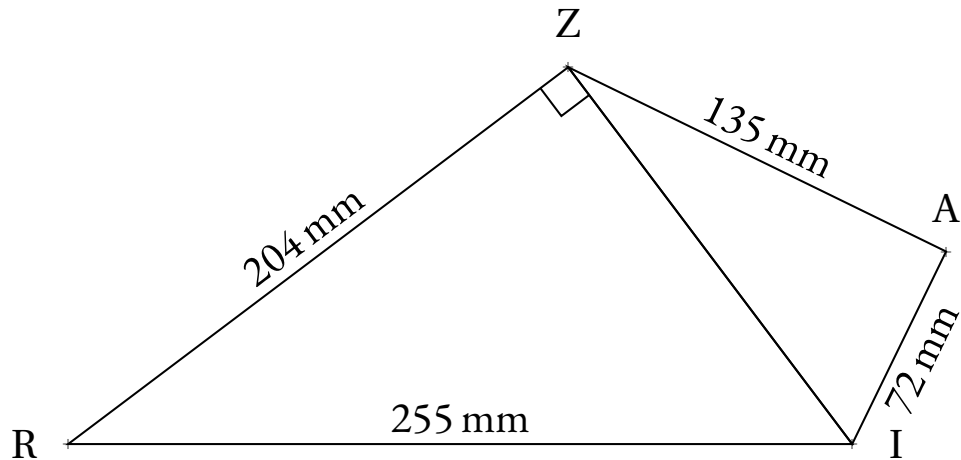
Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

[Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour](#)

QUATRIÈME



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Le triangle ZAI est-il rectangle ? Justifier la réponse.



QDJ n° Py6

CORRECTION

Dans le triangle ZRI rectangle en Z,
D'après **le théorème de Pythagore** on a :

$$\begin{aligned} ZR^2 + ZI^2 &= RI^2 \\ 204^2 + ZI^2 &= 255^2 \\ 41\,616 + ZI^2 &= 65\,025 \\ ZI^2 &= 65\,025 - 41\,616 \\ ZI^2 &= 23\,409 \\ ZI &= \sqrt{23\,409} \\ ZI &= 153 \end{aligned}$$

$$ZI = 153 \text{ mm}$$

Comme ZI est le plus long côté du triangle ZAI, comparons $AI^2 + AZ^2$ et ZI^2 :

$$\begin{aligned} AI^2 + AZ^2 \\ 72^2 + 135^2 \\ 5\,184 + 18\,225 \\ 23\,409 \end{aligned}$$

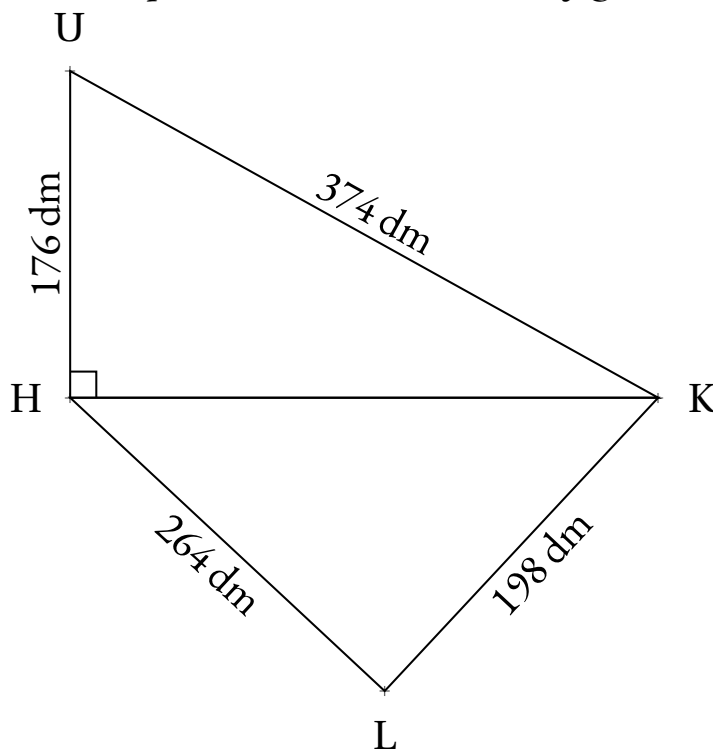
$$\begin{aligned} ZI^2 \\ 153^2 \\ 23\,409 \end{aligned}$$

Comme $AI^2 + AZ^2 = ZI^2$, d'après **la réciproque du théorème de Pythagore**, le triangle ZAI est rectangle en A.





Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de ces figures.



Les triangles HLK est-il rectangle? Justifier la réponse.

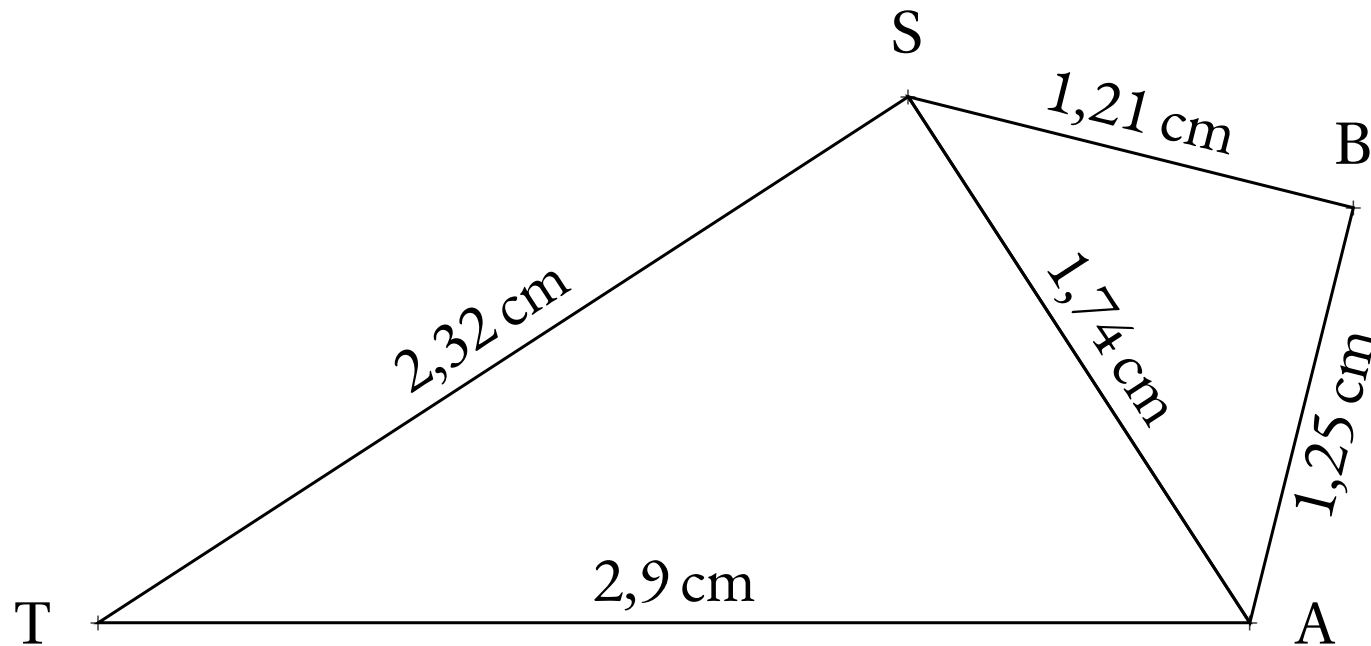
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite, le retour

QUATRIÈME





Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles TAS et SBA sont-ils rectangles ? Justifier la réponse.



Comme TA est le plus long côté du triangle TAS, comparons $SA^2 + ST^2$ et TA^2 :

$SA^2 + ST^2$	TA^2
$2,32^2 + 1,74^2$	$2,9^2$
$5,3824 + 3,0276$	
8,41	8,41

Comme $SA^2 + ST^2 = TA^2$, d'après **la réciproque du théorème de Pythagore**, le triangle TAS est rectangle en S .

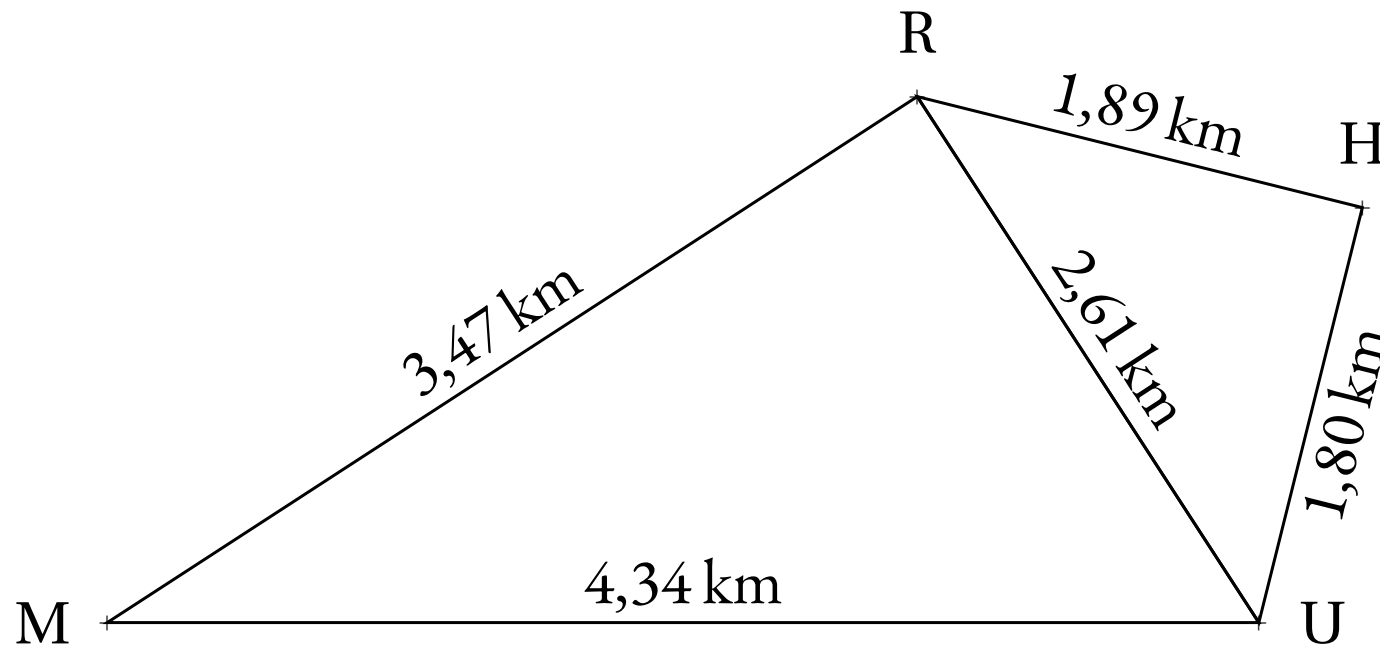
Comme SA est le plus long côté du triangle SAB, comparons $BA^2 + BS^2$ et SA^2 :

$BA^2 + BS^2$	SA^2
$1,25^2 + 1,21^2$	$1,74^2$
$1,5625 + 1,4641$	
3,0266	3,0276

Comme $BA^2 + BS^2 \neq SA^2$, d'après **la contraposée du théorème de Pythagore**, le triangle BAS n'est pas rectangle .



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles MUR et RHU sont-ils rectangles ? Justifier la réponse.

EDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas — Correction



Comme MU est le plus long côté du triangle MUR, comparons $RU^2 + RM^2$ et MU^2 :

$RU^2 + RM^2$	MU^2
$2,61^2 + 3,47$	$4,34^2$
$6,8121 + 12,0409$	
18,853	18,8356

Comme $RU^2 + RM^2 = MU^2$, d'après **la contraposée du théorème de Pythagore**, le triangle MUR n'est pas rectangle .

Comme RU est le plus long côté du triangle RHU, comparons $HU^2 + HR^2$ et RU^2 :

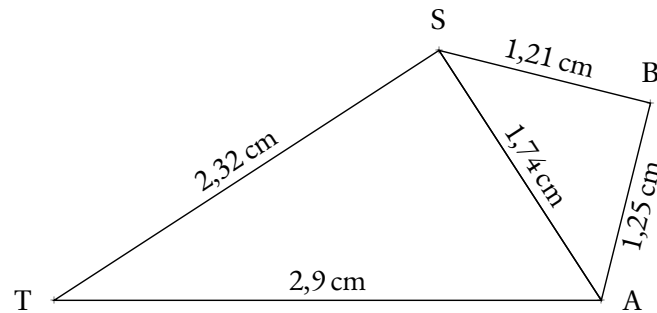
$HU^2 + HR^2$	RU^2
$1,8^2 + 1,89^2$	$2,61^2$
$3,24 + 3,5721$	
6,8121	6,8121

Comme $HU^2 + HR^2 = RU^2$, d'après **la réciproque du théorème de Pythagore**, le triangle HRU est rectangle en H .

QDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles TAS et SBA sont-ils rectangles ? Justifier la réponse.

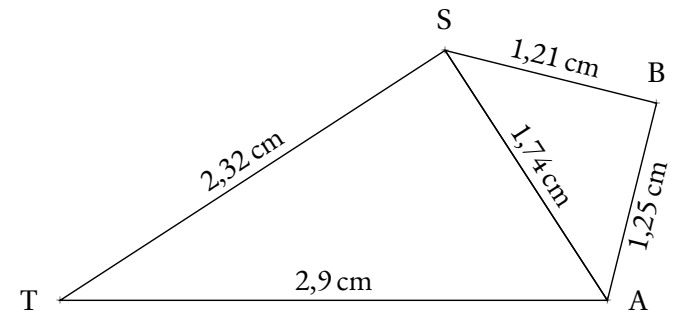
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME

QDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles TAS et SBA sont-ils rectangles ? Justifier la réponse.

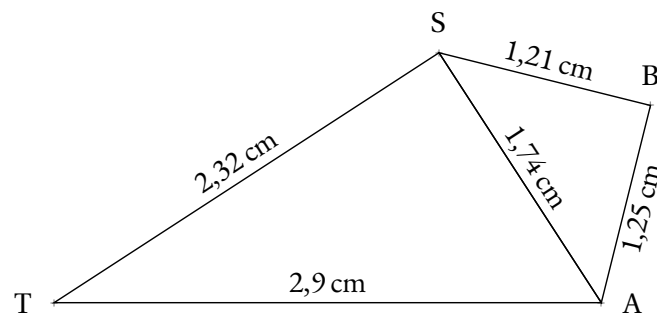
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME

QDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles TAS et SBA sont-ils rectangles ? Justifier la réponse.

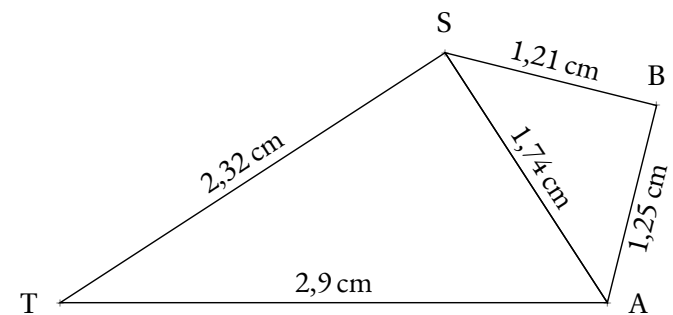
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME

QDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles TAS et SBA sont-ils rectangles ? Justifier la réponse.

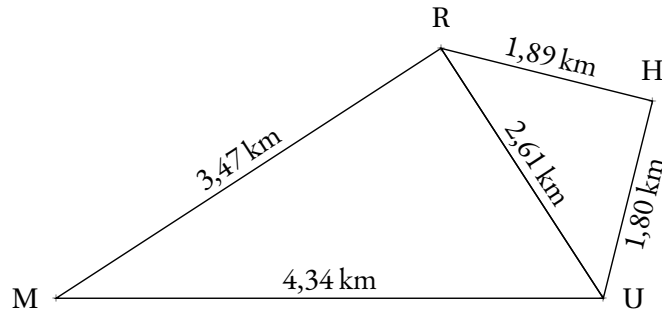
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME

EDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles MUR et RHU sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

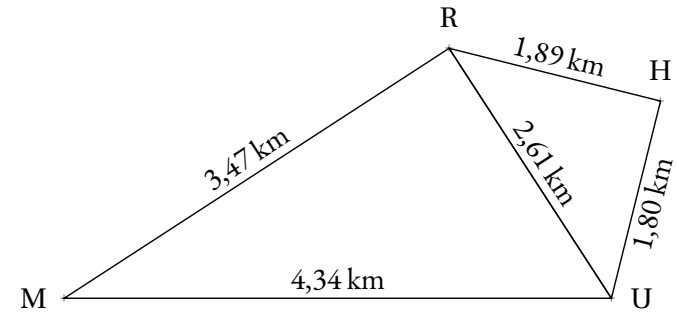
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME

EDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles MUR et RHU sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

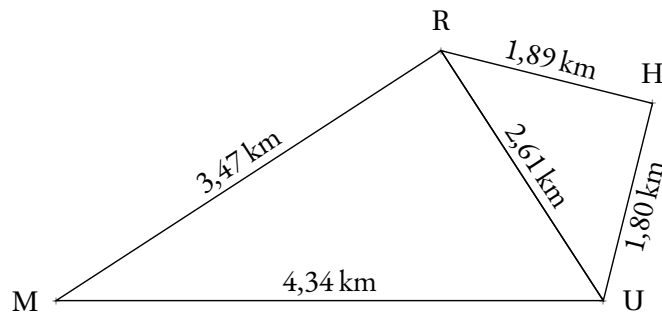
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME

EDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles MUR et RHU sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

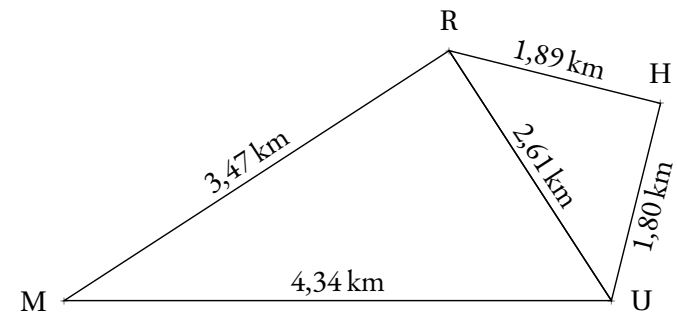
Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME

EDJ n° Py7 — Deux triangles rectangles... ou pas



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



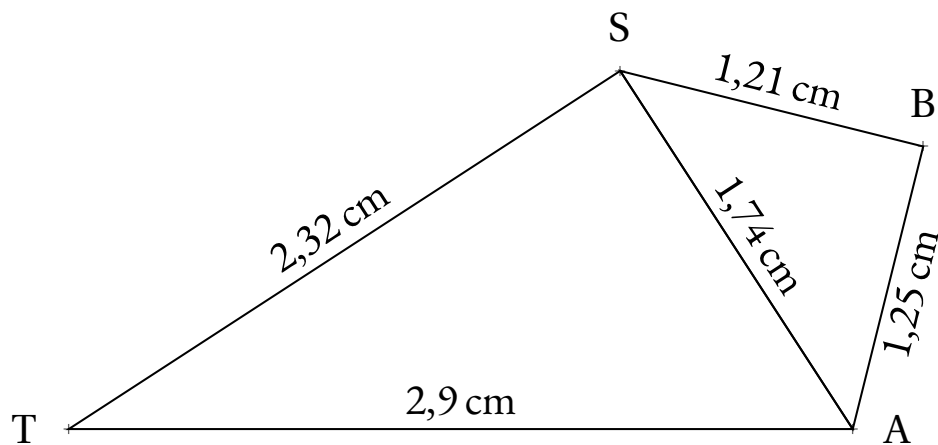
Les triangles MUR et RHU sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME



Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles TAS et SBA sont-ils rectangles? Justifier la réponse.



QDJ n° Py7

CORRECTION

Comme TA est le plus long côté du triangle TAS, comparons $SA^2 + ST^2$ et TA^2 :

$SA^2 + ST^2$	TA^2
$2,32^2 + 1,74^2$	$2,9^2$
$5,3824 + 3,0276$	
8,41	8,41

Comme $SA^2 + ST^2 = TA^2$, d'après **la réciproque du théorème de Pythagore**, le triangle TAS est rectangle en S.

Comme SA est le plus long côté du triangle SAB, comparons $BA^2 + BS^2$ et SA^2 :

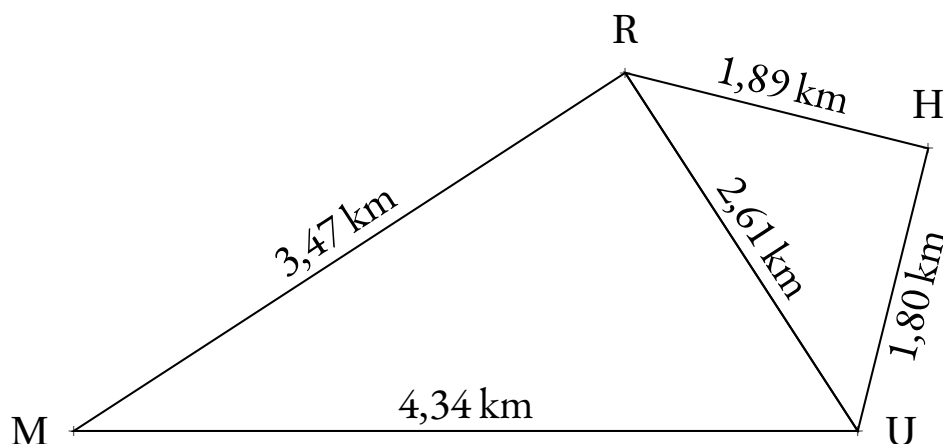
$BA^2 + BS^2$	SA^2
$1,25^2 + 1,21^2$	$1,74^2$
$1,5625 + 1,4641$	
3,0266	3,0276

Comme $BA^2 + BS^2 \neq SA^2$, d'après **la contraposée du théorème de Pythagore**, le triangle BAS n'est pas rectangle.





Les proportions n'ont pas été respectées dans le tracé de cette figure.



Les triangles MUR et RHU sont-ils rectangles? Justifier la réponse.

Le théorème de Pythagore — Deux à la suite... encore

QUATRIÈME



EDJ n° Py7

CORRECTION

Comme MU est le plus long côté du triangle MUR, comparons $RU^2 + RM^2$ et MU^2 :

$RU^2 + RM^2$	MU^2
$2,61^2 + 3,47^2$	$4,34^2$
$6,8121 + 12,0409$	
18,853	18,8356

Comme $RU^2 + RM^2 = MU^2$, d'après **la contraposée du théorème de Pythagore**, le triangle MUR n'est pas rectangle .

Comme RU est le plus long côté du triangle RHU, comparons $HU^2 + HR^2$ et RU^2 :

$HU^2 + HR^2$	RU^2
$1,8^2 + 1,89^2$	$2,61^2$
$3,24 + 3,5721$	
6,8121	6,8121

Comme $HU^2 + HR^2 = RU^2$, d'après **la réciproque du théorème de Pythagore**, le triangle HRU est rectangle en H .



Les fractions



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

QDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident — Correction



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$A = \frac{3+7}{4}$$

$$A = \frac{10}{4}$$

$$A = \frac{2 \times 5}{2 \times 2}$$

$$A = \frac{5}{2}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$B = \frac{-8+11-17}{9}$$

$$B = -\frac{14}{9}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$C = \frac{6 \times 3}{5 \times 3} - \frac{4}{15}$$

$$C = \frac{18}{15} - \frac{4}{15}$$

$$C = \frac{14}{15}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$D = \frac{5 \times 3}{3 \times 3} + \frac{11}{9}$$

$$D = \frac{15}{9} + \frac{11}{9}$$

$$D = \frac{26}{9}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{1 \times 4}{2 \times 4}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{6}{8} + \frac{4}{8}$$

$$E = \frac{5}{8}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$F = \frac{1}{1} + \frac{5}{3}$$

$$F = \frac{1 \times 3}{1 \times 3} + \frac{5}{3}$$

$$F = \frac{3}{3} + \frac{5}{3}$$

$$F = \frac{8}{3}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{3}{1} - \frac{5 \times 2}{6 \times 2} + \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{3 \times 12}{1 \times 12} - \frac{10}{12} + \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{36}{12} - \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{31}{12}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$H = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} - \frac{7 \times 5}{4 \times 5}$$

$$H = \frac{12}{20} - \frac{35}{20}$$

$$H = -\frac{23}{12}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{11}{5}$$

$$E = \frac{5}{7} - \frac{19}{28}$$

$$I = 1 - \frac{11}{6} + \frac{17}{12}$$

$$B = -\frac{7}{13} + \frac{11}{13} - \frac{22}{13} - \frac{7}{13}$$

$$F = -\frac{13}{8} + \frac{13}{24}$$

$$J = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$C = \frac{9}{4} - \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{7}{9} - \frac{7}{3} + \frac{16}{27}$$

$$K = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$$

$$D = \frac{5}{6} + \frac{11}{18}$$

$$H = 3 - \frac{5}{7} + \frac{3}{14}$$

$$L = \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{12}$$



QDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{11}{5}$$

$$E = \frac{5}{7} - \frac{19}{28}$$

$$I = 1 - \frac{11}{6} + \frac{17}{12}$$

$$B = -\frac{7}{13} + \frac{11}{13} - \frac{22}{13} - \frac{7}{13}$$

$$F = -\frac{13}{8} + \frac{13}{24}$$

$$J = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$C = \frac{9}{4} - \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{7}{9} - \frac{7}{3} + \frac{16}{27}$$

$$K = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$$

$$D = \frac{5}{6} + \frac{11}{18}$$

$$H = 3 - \frac{5}{7} + \frac{3}{14}$$

$$L = \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{12}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{11}{5}$$

$$E = \frac{5}{7} - \frac{19}{28}$$

$$I = 1 - \frac{11}{6} + \frac{17}{12}$$

$$B = -\frac{7}{13} + \frac{11}{13} - \frac{22}{13} - \frac{7}{13}$$

$$F = -\frac{13}{8} + \frac{13}{24}$$

$$J = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$C = \frac{9}{4} - \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{7}{9} - \frac{7}{3} + \frac{16}{27}$$

$$K = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$$

$$D = \frac{5}{6} + \frac{11}{18}$$

$$H = 3 - \frac{5}{7} + \frac{3}{14}$$

$$L = \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{12}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{11}{5}$$

$$E = \frac{5}{7} - \frac{19}{28}$$

$$I = 1 - \frac{11}{6} + \frac{17}{12}$$

$$B = -\frac{7}{13} + \frac{11}{13} - \frac{22}{13} - \frac{7}{13}$$

$$F = -\frac{13}{8} + \frac{13}{24}$$

$$J = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$C = \frac{9}{4} - \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{7}{9} - \frac{7}{3} + \frac{16}{27}$$

$$K = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$$

$$D = \frac{5}{6} + \frac{11}{18}$$

$$H = 3 - \frac{5}{7} + \frac{3}{14}$$

$$L = \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{12}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr1 — Avec dénominateur commun évident



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{11}{5}$$

$$E = \frac{5}{7} - \frac{19}{28}$$

$$I = 1 - \frac{11}{6} + \frac{17}{12}$$

$$B = -\frac{7}{13} + \frac{11}{13} - \frac{22}{13} - \frac{7}{13}$$

$$F = -\frac{13}{8} + \frac{13}{24}$$

$$J = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$C = \frac{9}{4} - \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{7}{9} - \frac{7}{3} + \frac{16}{27}$$

$$K = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$$

$$D = \frac{5}{6} + \frac{11}{18}$$

$$H = 3 - \frac{5}{7} + \frac{3}{14}$$

$$L = \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{12}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$



QDJ N° Fr1

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{4}$$

$$C = \frac{6 \times 3}{5 \times 3} - \frac{4}{15}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{6}{8} + \frac{4}{8}$$

$$G = \frac{3 \times 12}{1 \times 12} - \frac{10}{12} + \frac{5}{12}$$

$$A = \frac{3+7}{4}$$

$$C = \frac{18}{15} - \frac{4}{15}$$

$$E = \frac{5}{8}$$

$$G = \frac{36}{12} - \frac{5}{12}$$

$$A = \frac{10}{4}$$

$$C = \frac{14}{15}$$

$$F = 1 + \frac{5}{3}$$

$$G = \frac{31}{12}$$

$$A = \frac{2 \times 5}{2 \times 2}$$

$$D = \frac{5}{3} + \frac{11}{9}$$

$$F = \frac{1}{1} + \frac{5}{3}$$

$$H = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$A = \frac{5}{2}$$

$$D = \frac{5 \times 3}{3 \times 3} + \frac{11}{9}$$

$$F = \frac{1 \times 3}{1 \times 3} + \frac{5}{3}$$

$$H = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} - \frac{7 \times 5}{4 \times 5}$$

$$B = -\frac{8}{9} + \frac{11}{9} - \frac{17}{9}$$

$$D = \frac{15}{9} + \frac{11}{9}$$

$$F = \frac{3}{3} + \frac{5}{3}$$

$$H = \frac{12}{20} - \frac{35}{20}$$

$$B = \frac{-8+11-17}{9}$$

$$D = \frac{26}{9}$$

$$F = \frac{8}{3}$$

$$H = -\frac{23}{12}$$

$$B = -\frac{14}{9}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$$

$$G = 3 - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$$

$$C = \frac{6}{5} - \frac{4}{15}$$

$$E = \frac{7}{8} - \frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{1 \times 4}{2 \times 4}$$

$$G = \frac{3}{1} - \frac{5 \times 2}{6 \times 2} + \frac{5}{12}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{5} - \frac{7}{5} + \frac{11}{5}$$

$$E = \frac{5}{7} - \frac{19}{28}$$

$$I = 1 - \frac{11}{6} + \frac{17}{12}$$

$$B = -\frac{7}{13} + \frac{11}{13} - \frac{22}{13} - \frac{7}{13}$$

$$F = -\frac{13}{8} + \frac{13}{24}$$

$$J = \frac{3}{5} - \frac{7}{4}$$

$$C = \frac{9}{4} - \frac{5}{12}$$

$$G = \frac{7}{9} - \frac{7}{3} + \frac{16}{27}$$

$$K = \frac{7}{6} - \frac{10}{9}$$

$$D = \frac{5}{6} + \frac{11}{18}$$

$$H = 3 - \frac{5}{7} + \frac{3}{14}$$

$$L = \frac{5}{6} - \frac{4}{9} + \frac{1}{12}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$

QDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe — Correction



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$A = \frac{6 \times 3}{7 \times 3} + \frac{1}{21}$$

$$A = \frac{18}{21} + \frac{1}{21}$$

$$A = \frac{19}{21}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$B = -\frac{8 \times 4}{9 \times 4} - \frac{11}{36}$$

$$B = -\frac{32}{36} - \frac{11}{36}$$

$$B = -\frac{43}{36}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$C = \frac{2}{1} - \frac{8 \times 3}{5 \times 3} - \frac{1}{15}$$

$$C = \frac{2 \times 15}{1 \times 15} - \frac{24}{15} - \frac{1}{15}$$

$$C = \frac{30}{15} - \frac{25}{15}$$

$$C = \frac{5}{15}$$

$$C = \frac{1 \times 5}{3 \times 5}$$

$$C = \frac{1}{3}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$D = \frac{1 \times 32}{1 \times 32} + \frac{5 \times 4}{8 \times 4} + \frac{3}{32}$$

$$D = \frac{32}{32} + \frac{20}{32} + \frac{3}{32}$$

$$D = \frac{49}{32}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} - \frac{1 \times 2}{4 \times 2} + \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{4}{8} - \frac{2}{8} + \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{3}{8}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$F = \frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{5 \times 3}{4 \times 3}$$

$$F = \frac{28}{12} - \frac{15}{12}$$

$$F = \frac{13}{12}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$G = \frac{15 \times 4}{7 \times 4} - \frac{11 \times 7}{4 \times 7}$$

$$G = \frac{60}{28} - \frac{77}{28}$$

$$G = -\frac{17}{28}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{2 \times 36}{1 \times 36} - \frac{1 \times 6}{6 \times 6} + \frac{11 \times 4}{9 \times 4}$$

$$H = \frac{72}{36} - \frac{6}{36} + \frac{44}{36}$$

$$H = \frac{110}{36}$$

$$H = \frac{55 \times 2}{18 \times 2}$$

$$H = \frac{55}{18}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{9}{7} + \frac{6}{21}$$

$$E = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

$$I = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{4}{9} - \frac{13}{45}$$

$$F = \frac{5}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

$$J = 3 - \frac{-3}{2} - \frac{-2}{-3}$$

$$C = 3 - \frac{9}{5} - \frac{3}{20}$$

$$G = \frac{6}{7} - \frac{15}{4}$$

$$K = -\frac{-1}{7} - \frac{-3}{-5}$$

$$D = 1 + \frac{11}{8} - \frac{11}{32}$$

$$H = 2 - \frac{5}{6} + \frac{13}{9}$$

$$L = \frac{-3}{5} - \frac{5}{4} - \frac{1}{-10}$$



QDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

QDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{9}{7} + \frac{6}{21}$$

$$E = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

$$I = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{4}{9} - \frac{13}{45}$$

$$F = \frac{5}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

$$J = 3 - \frac{-3}{2} - \frac{-2}{-3}$$

$$C = 3 - \frac{9}{5} - \frac{3}{20}$$

$$G = \frac{6}{7} - \frac{15}{4}$$

$$K = -\frac{-1}{7} - \frac{-3}{-5}$$

$$D = 1 + \frac{11}{8} - \frac{11}{32}$$

$$H = 2 - \frac{5}{6} + \frac{13}{9}$$

$$L = \frac{-3}{5} - \frac{5}{4} - \frac{1}{-10}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{9}{7} + \frac{6}{21}$$

$$E = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

$$I = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{4}{9} - \frac{13}{45}$$

$$F = \frac{5}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

$$J = 3 - \frac{-3}{2} - \frac{-2}{-3}$$

$$C = 3 - \frac{9}{5} - \frac{3}{20}$$

$$G = \frac{6}{7} - \frac{15}{4}$$

$$K = -\frac{-1}{7} - \frac{-3}{-5}$$

$$D = 1 + \frac{11}{8} - \frac{11}{32}$$

$$H = 2 - \frac{5}{6} + \frac{13}{9}$$

$$L = \frac{-3}{5} - \frac{5}{4} - \frac{1}{-10}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{9}{7} + \frac{6}{21}$$

$$E = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

$$I = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{4}{9} - \frac{13}{45}$$

$$F = \frac{5}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

$$J = 3 - \frac{-3}{2} - \frac{-2}{-3}$$

$$C = 3 - \frac{9}{5} - \frac{3}{20}$$

$$G = \frac{6}{7} - \frac{15}{4}$$

$$K = -\frac{-1}{7} - \frac{-3}{-5}$$

$$D = 1 + \frac{11}{8} - \frac{11}{32}$$

$$H = 2 - \frac{5}{6} + \frac{13}{9}$$

$$L = \frac{-3}{5} - \frac{5}{4} - \frac{1}{-10}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME

EDJ n° Fr2 — Avec dénominateur commun plus complexe



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{9}{7} + \frac{6}{21}$$

$$E = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

$$I = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{4}{9} - \frac{13}{45}$$

$$F = \frac{5}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

$$J = 3 - \frac{-3}{2} - \frac{-2}{-3}$$

$$C = 3 - \frac{9}{5} - \frac{3}{20}$$

$$G = \frac{6}{7} - \frac{15}{4}$$

$$K = -\frac{-1}{7} - \frac{-3}{-5}$$

$$D = 1 + \frac{11}{8} - \frac{11}{32}$$

$$H = 2 - \frac{5}{6} + \frac{13}{9}$$

$$L = \frac{-3}{5} - \frac{5}{4} - \frac{1}{-10}$$

Les fractions — Somme algébrique

QUATRIÈME



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$



QDJ N° Fr2

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{6}{7} + \frac{1}{21}$$

$$A = \frac{6 \times 3}{7 \times 3} + \frac{1}{21}$$

$$A = \frac{18}{21} + \frac{1}{21}$$

$$A = \frac{19}{21}$$

$$B = -\frac{8}{9} - \frac{11}{36}$$

$$B = -\frac{8 \times 4}{9 \times 4} - \frac{11}{36}$$

$$B = -\frac{32}{36} - \frac{11}{36}$$

$$B = -\frac{43}{36}$$

$$C = 2 - \frac{8}{5} - \frac{1}{15}$$

$$C = \frac{2}{1} - \frac{8 \times 3}{5 \times 3} - \frac{1}{15}$$

$$C = \frac{2 \times 15}{1 \times 15} - \frac{24}{15} - \frac{1}{15}$$

$$C = \frac{30}{15} - \frac{25}{15}$$

$$C = \frac{5}{15}$$

$$C = \frac{1 \times 5}{3 \times 5}$$

$$C = \frac{1}{3}$$

$$D = 1 + \frac{5}{8} + \frac{3}{32}$$

$$D = \frac{1 \times 32}{1 \times 32} + \frac{5 \times 4}{8 \times 4} + \frac{3}{32}$$

$$D = \frac{32}{32} + \frac{20}{32} + \frac{3}{32}$$

$$D = \frac{49}{32}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} - \frac{1 \times 2}{4 \times 2} + \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{4}{8} - \frac{2}{8} + \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{3}{8}$$

$$F = \frac{7}{3} - \frac{5}{4}$$

$$F = \frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{5 \times 3}{4 \times 3}$$

$$F = \frac{28}{12} - \frac{15}{12}$$

$$F = \frac{13}{12}$$

$$G = \frac{15}{7} - \frac{11}{4}$$

$$G = \frac{15 \times 4}{7 \times 4} - \frac{11 \times 7}{4 \times 7}$$

$$G = \frac{60}{28} - \frac{77}{28}$$

$$G = -\frac{17}{28}$$

$$H = 2 - \frac{1}{6} + \frac{11}{9}$$

$$H = \frac{2 \times 36}{1 \times 36} - \frac{1 \times 6}{6 \times 6} + \frac{11 \times 4}{9 \times 4}$$

$$H = \frac{72}{36} - \frac{6}{36} + \frac{44}{36}$$

$$H = \frac{110}{36}$$

$$H = \frac{55 \times 2}{18 \times 2}$$

$$H = \frac{55}{18}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{9}{7} + \frac{6}{21}$$

$$E = \frac{1}{3} - \frac{1}{9} + \frac{1}{27}$$

$$I = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{4}{9} - \frac{13}{45}$$

$$F = \frac{5}{2} - \frac{3}{4} + \frac{7}{8}$$

$$J = 3 - \frac{-3}{2} - \frac{-2}{-3}$$

$$C = 3 - \frac{9}{5} - \frac{3}{20}$$

$$G = \frac{6}{7} - \frac{15}{4}$$

$$K = -\frac{-1}{7} - \frac{-3}{-5}$$

$$D = 1 + \frac{11}{8} - \frac{11}{32}$$

$$H = 2 - \frac{5}{6} + \frac{13}{9}$$

$$L = \frac{-3}{5} - \frac{5}{4} - \frac{1}{-10}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$A = \frac{2}{15}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$B = \frac{6}{35}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$C = \frac{5 \times 3}{5 \times 3 \times 3 \times 3}$$

$$C = \frac{1}{9}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$D = \frac{6 \times 2 \times 5 \times 4}{5 \times 3 \times 6 \times 3}$$

$$D = \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$E = \frac{9 \times 2 \times 5 \times 7}{5 \times 5 \times 9 \times 3}$$

$$E = \frac{14}{15}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$F = \frac{8 \times 6 \times 7 \times 9}{7 \times 7 \times 8 \times 8}$$

$$F = \frac{54}{56}$$

$$F = \frac{2 \times 27}{2 \times 28}$$

$$F = \frac{27}{28}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$G = \frac{7 \times 8 \times 9 \times 8}{9 \times 6 \times 7 \times 9}$$

$$G = \frac{64}{54}$$

$$G = \frac{2 \times 32}{2 \times 27}$$

$$G = \frac{32}{27}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$

$$H = \frac{7 \times 9}{9 \times 7}$$

$$H = 1$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$E = \frac{7}{21} \times \frac{28}{35}$$

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{1}{7} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{42}{49} \times \frac{63}{48}$$

$$J = \frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} \times \frac{15}{12}$$

$$G = \frac{36}{35} \times \frac{45}{54}$$

$$K = \frac{72}{81} \times \frac{63}{56}$$

$$D = \frac{24}{25} \times \frac{35}{32}$$

$$H = \frac{56}{72} \times \frac{63}{64}$$

$$L = \frac{5}{3} \times \frac{12}{15} \times \frac{25}{18}$$



QDJ n° Fr3 — Simplification

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME

QDJ n° Fr3 — Simplification

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME

QDJ n° Fr3 — Simplification

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME

QDJ n° Fr3 — Simplification

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME

EDJ n° Fr3 — Simplification



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$E = \frac{7}{21} \times \frac{28}{35}$$

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{1}{7} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{42}{49} \times \frac{63}{48}$$

$$J = \frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} \times \frac{15}{12}$$

$$G = \frac{36}{35} \times \frac{45}{54}$$

$$K = \frac{72}{81} \times \frac{63}{56}$$

$$D = \frac{24}{25} \times \frac{35}{32}$$

$$H = \frac{56}{72} \times \frac{63}{64}$$

$$L = \frac{5}{3} \times \frac{12}{15} \times \frac{25}{18}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME

EDJ n° Fr3 — Simplification



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$E = \frac{7}{21} \times \frac{28}{35}$$

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{1}{7} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{42}{49} \times \frac{63}{48}$$

$$J = \frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} \times \frac{15}{12}$$

$$G = \frac{36}{35} \times \frac{45}{54}$$

$$K = \frac{72}{81} \times \frac{63}{56}$$

$$D = \frac{24}{25} \times \frac{35}{32}$$

$$H = \frac{56}{72} \times \frac{63}{64}$$

$$L = \frac{5}{3} \times \frac{12}{15} \times \frac{25}{18}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME

EDJ n° Fr3 — Simplification



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$E = \frac{7}{21} \times \frac{28}{35}$$

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{1}{7} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{42}{49} \times \frac{63}{48}$$

$$J = \frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} \times \frac{15}{12}$$

$$G = \frac{36}{35} \times \frac{45}{54}$$

$$K = \frac{72}{81} \times \frac{63}{56}$$

$$D = \frac{24}{25} \times \frac{35}{32}$$

$$H = \frac{56}{72} \times \frac{63}{64}$$

$$L = \frac{5}{3} \times \frac{12}{15} \times \frac{25}{18}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME

EDJ n° Fr3 — Simplification



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$E = \frac{7}{21} \times \frac{28}{35}$$

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{1}{7} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{42}{49} \times \frac{63}{48}$$

$$J = \frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} \times \frac{15}{12}$$

$$G = \frac{36}{35} \times \frac{45}{54}$$

$$K = \frac{72}{81} \times \frac{63}{56}$$

$$D = \frac{24}{25} \times \frac{35}{32}$$

$$H = \frac{56}{72} \times \frac{63}{64}$$

$$L = \frac{5}{3} \times \frac{12}{15} \times \frac{25}{18}$$

Les fractions — Produits de fractions

QUATRIÈME



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$



QDJ N° Fr3

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$$

$$D = \frac{12}{15} \times \frac{20}{18}$$

$$F = \frac{48}{49} \times \frac{63}{64}$$

$$G = \frac{56}{54} \times \frac{72}{63}$$

$$A = \frac{2}{15}$$

$$D = \frac{6 \times 2 \times 5 \times 4}{5 \times 3 \times 6 \times 3}$$

$$F = \frac{8 \times 6 \times 7 \times 9}{7 \times 7 \times 8 \times 8}$$

$$G = \frac{7 \times 8 \times 9 \times 8}{9 \times 6 \times 7 \times 9}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{3}{7}$$

$$D = \frac{8}{9}$$

$$F = \frac{54}{56}$$

$$G = \frac{64}{54}$$

$$B = \frac{6}{35}$$

$$G = \frac{2 \times 32}{2 \times 27}$$

$$C = \frac{5}{15} \times \frac{3}{9}$$

$$E = \frac{18}{25} \times \frac{35}{27}$$

$$F = \frac{2 \times 27}{2 \times 28}$$

$$G = \frac{32}{27}$$

$$C = \frac{5 \times 3}{5 \times 3 \times 3 \times 3}$$

$$E = \frac{9 \times 2 \times 5 \times 7}{5 \times 5 \times 9 \times 3}$$

$$H = \frac{7}{9} \times \frac{9}{7}$$

$$H = \frac{7 \times 9}{9 \times 7}$$

$$C = \frac{1}{9}$$

$$E = \frac{14}{15}$$

$$F = \frac{27}{28}$$

$$H = 1$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, **effectuer** puis **simplifier** les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$$

$$E = \frac{7}{21} \times \frac{28}{35}$$

$$I = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{5}$$

$$B = -\frac{1}{7} \times \frac{3}{9}$$

$$F = \frac{42}{49} \times \frac{63}{48}$$

$$J = \frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$$

$$C = \frac{6}{5} \times \frac{15}{12}$$

$$G = \frac{36}{35} \times \frac{45}{54}$$

$$K = \frac{72}{81} \times \frac{63}{56}$$

$$D = \frac{24}{25} \times \frac{35}{32}$$

$$H = \frac{56}{72} \times \frac{63}{64}$$

$$L = \frac{5}{3} \times \frac{12}{15} \times \frac{25}{18}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \right)$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7} \right) \left(3 - \frac{3}{5} \right)$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \right) \left(1 + \frac{3}{5} \right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{3 \times \textcolor{red}{4}}{2 \times \textcolor{red}{4}} - \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{12}{8} - \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{9}{8}$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{1}{20} - \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{1}{20} - \frac{7 \times \textcolor{red}{2}}{10 \times \textcolor{red}{2}}$$

$$B = \frac{1}{20} - \frac{14}{20}$$

$$B = -\frac{13}{20}$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$C = \frac{\textcolor{red}{2} \times \textcolor{red}{3}}{\textcolor{red}{3} \times \textcolor{red}{2} \times 2} - \frac{\textcolor{red}{3} \times \textcolor{red}{2} \times 2}{\textcolor{red}{2} \times \textcolor{red}{3}}$$

$$C = \frac{1}{2} - \frac{2}{1}$$

$$C = \frac{1}{2} - \frac{2 \times \textcolor{red}{2}}{1 \times \textcolor{red}{2}}$$

$$C = \frac{1}{2} - \frac{4}{2}$$

$$C = -\frac{3}{2}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \right)$$

$$D = \left(\frac{2 \times \textcolor{red}{5}}{3 \times \textcolor{red}{5}} - \frac{4 \times \textcolor{red}{3}}{5 \times \textcolor{red}{3}} \right) \left(\frac{2 \times \textcolor{red}{5}}{3 \times \textcolor{red}{5}} + \frac{4 \times \textcolor{red}{3}}{5 \times \textcolor{red}{3}} \right)$$

$$D = \left(\frac{10}{15} - \frac{12}{15} \right) \left(\frac{10}{15} + \frac{12}{15} \right)$$

$$D = -\frac{2}{15} \times \frac{22}{15}$$

$$D = -\frac{44}{225}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7} \right) \left(3 - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \left(\frac{2}{1} - \frac{1}{7} \right) \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \left(\frac{2 \times \textcolor{red}{7}}{1 \times \textcolor{red}{7}} - \frac{1}{7} \right) \left(\frac{3 \times \textcolor{red}{5}}{1 \times \textcolor{red}{5}} - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \left(\frac{14}{7} - \frac{1}{7} \right) \left(\frac{15}{5} - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \frac{13}{7} \times \frac{12}{5}$$

$$E = \frac{156}{35}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \right) \left(1 + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{10} \right) \left(\frac{1}{1} + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \left(\frac{3 \times \textcolor{red}{2}}{5 \times \textcolor{red}{5}} - \frac{3}{10} \right) \left(\frac{1 \times \textcolor{red}{5}}{1 \times \textcolor{red}{5}} + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \left(\frac{6}{10} - \frac{3}{10} \right) \left(\frac{5}{5} + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \frac{3}{10} \times \frac{8}{5}$$

$$F = \frac{24}{50}$$

$$F = \frac{12}{25}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

EDJ n° Fr4 — Somme et produit — Correction



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = -\frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 2 \times 2} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12} \right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12} \right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20} \right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20} \right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5}{1} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5 \times 4}{1 \times 4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} \right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5} \right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12} \right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10} \right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$

QDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right)$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7}\right) \left(3 - \frac{3}{5}\right)$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{3}{5}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

QDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right)$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7}\right) \left(3 - \frac{3}{5}\right)$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{3}{5}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

QDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right)$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7}\right) \left(3 - \frac{3}{5}\right)$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{3}{5}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

QDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5}\right)$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7}\right) \left(3 - \frac{3}{5}\right)$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}\right) \left(1 + \frac{3}{5}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr4 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \right)$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7} \right) \left(3 - \frac{3}{5} \right)$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \right) \left(1 + \frac{3}{5} \right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



QDJ N° Fr4

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{1}{4}$$

$$A = \frac{3}{2} - \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{3 \times 4}{2 \times 4} - \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{12}{8} - \frac{3}{8}$$

$$A = \frac{9}{8}$$

$$B = \frac{1}{5} \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{1}{20} - \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{1}{20} - \frac{7 \times 2}{10 \times 2}$$

$$B = \frac{1}{20} - \frac{14}{20}$$

$$B = -\frac{13}{20}$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$$

$$C = \frac{2 \times 3}{3 \times 2 \times 2} - \frac{3 \times 2 \times 2}{2 \times 3}$$

$$C = \frac{1}{2} - \frac{2}{1}$$

$$C = \frac{1}{2} - \frac{2 \times 2}{1 \times 2}$$

$$C = \frac{1}{2} - \frac{4}{2}$$

$$C = -\frac{3}{2}$$

$$D = \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{5} \right)$$

$$D = \left(\frac{2 \times 5}{3 \times 5} - \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \right) \left(\frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{4 \times 3}{5 \times 3} \right)$$

$$D = \left(\frac{10}{15} - \frac{12}{15} \right) \left(\frac{10}{15} + \frac{12}{15} \right)$$

$$D = -\frac{2}{15} \times \frac{22}{15}$$

$$D = -\frac{44}{225}$$

$$E = \left(2 - \frac{1}{7} \right) \left(3 - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \left(\frac{2}{1} - \frac{1}{7} \right) \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \left(\frac{2 \times 7}{1 \times 7} - \frac{1}{7} \right) \left(\frac{3 \times 5}{1 \times 5} - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \left(\frac{14}{7} - \frac{1}{7} \right) \left(\frac{15}{5} - \frac{3}{5} \right)$$

$$E = \frac{13}{7} \times \frac{12}{5}$$

$$E = \frac{156}{35}$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \right) \left(1 + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{10} \right) \left(\frac{1}{1} + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 5} - \frac{3}{10} \right) \left(\frac{1 \times 5}{1 \times 5} + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \left(\frac{6}{10} - \frac{3}{10} \right) \left(\frac{5}{5} + \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \frac{3}{10} \times \frac{8}{5}$$

$$F = \frac{24}{50}$$

$$F = \frac{12}{25}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



EDJ N° Fr4

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{1}{8}$$

$$D = -\frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 2} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3}\right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12}\right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12}\right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4}\right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}\right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20}\right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20}\right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7}\right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6}\right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7}\right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6}\right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30}\right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12}\right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3}\right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5}\right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12}\right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10}\right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12}\right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10}\right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{15}{12} - 1$$

$$A = \frac{5 \times \textcolor{red}{4}}{3 \times \textcolor{red}{4}} - \frac{15}{12} - \frac{12}{12}$$

$$A = \frac{20}{12} - \frac{15}{12} - \frac{12}{12}$$

$$A = -\frac{7}{12}$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$B = \frac{21}{12} - \frac{36}{6} + \frac{2}{1}$$

$$B = \frac{7}{4} - 6 + 2$$

$$B = \frac{7}{4} - 4$$

$$B = \frac{7}{4} - \frac{16}{4}$$

$$B = -\frac{9}{4}$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$C = \left(\frac{7 \times \textcolor{red}{5}}{6 \times \textcolor{red}{5}} - \frac{2 \times \textcolor{red}{6}}{5 \times \textcolor{red}{6}} + \frac{1 \times \textcolor{red}{10}}{3 \times \textcolor{red}{10}} \right) \left(\frac{2 \times \textcolor{red}{6}}{5 \times \textcolor{red}{6}} + \frac{5 \times \textcolor{red}{5}}{6 \times \textcolor{red}{5}} - \frac{2 \times \textcolor{red}{10}}{3 \times \textcolor{red}{10}} \right)$$

$$C = \left(\frac{35}{30} - \frac{12}{30} + \frac{10}{30} \right) \left(\frac{12}{30} + \frac{25}{30} - \frac{20}{30} \right)$$

$$C = \frac{33}{30} \times \frac{17}{30}$$

$$C = \frac{11}{10} \times \frac{17}{30}$$

$$C = \frac{187}{300}$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{6}{15} \right) \left(3 - \frac{5}{12} \right)$$

$$D = \left(\frac{3 \times \textcolor{red}{3}}{5 \times \textcolor{red}{3}} - \frac{6}{15} \right) \left(\frac{3 \times \textcolor{red}{12}}{1 \times \textcolor{red}{12}} - \frac{5}{12} \right)$$

$$D = \left(\frac{9}{15} - \frac{6}{15} \right) \left(\frac{36}{12} - \frac{5}{12} \right)$$

$$D = \frac{3}{15} \times \frac{31}{12}$$

$$D = \frac{1}{5} \times \frac{31}{12}$$

$$D = \frac{31}{60}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

EDJ n° Fr5 — Somme et produit — Correction



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = -\frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 2 \times 2} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12} \right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12} \right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20} \right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20} \right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5}{1} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5 \times 4}{1 \times 4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} \right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5} \right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12} \right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10} \right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$

EDJ n° Fr5 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr5 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr5 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr5 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$



QDJ N° Fr5

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{3}{4} - 1$$

$$B = \frac{7}{4} - 4$$

$$C = \frac{187}{300}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{15}{12} - 1$$

$$B = \frac{7}{4} - \frac{16}{4}$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{2}{3} \right) \left(3 - \frac{5}{3} \times \frac{1}{4} \right)$$

$$A = \frac{5 \times 4}{3 \times 4} - \frac{15}{12} - \frac{12}{12}$$

$$B = -\frac{9}{4}$$

$$D = \left(\frac{3}{5} - \frac{6}{15} \right) \left(3 - \frac{5}{12} \right)$$

$$A = \frac{20}{12} - \frac{15}{12} - \frac{12}{12}$$

$$C = \left(\frac{7}{6} - \frac{2}{5} + \frac{1}{3} \right) \left(\frac{2}{5} + \frac{5}{6} - \frac{2}{3} \right)$$

$$D = \left(\frac{3 \times 3}{5 \times 3} - \frac{6}{15} \right) \left(\frac{3 \times 12}{1 \times 12} - \frac{5}{12} \right)$$

$$A = -\frac{7}{12}$$

$$C = \left(\frac{7 \times 5}{6 \times 5} - \frac{2 \times 6}{5 \times 6} + \frac{1 \times 10}{3 \times 10} \right) \left(\frac{2 \times 6}{5 \times 6} + \frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{2 \times 10}{3 \times 10} \right)$$

$$D = \left(\frac{9}{15} - \frac{6}{15} \right) \left(\frac{36}{12} - \frac{5}{12} \right)$$

$$B = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} + 2$$

$$C = \left(\frac{35}{30} - \frac{12}{30} + \frac{10}{30} \right) \left(\frac{12}{30} + \frac{25}{30} - \frac{20}{30} \right)$$

$$D = \frac{3}{15} \times \frac{31}{12}$$

$$B = \frac{21}{12} - \frac{36}{6} + \frac{2}{1}$$

$$C = \frac{33}{30} \times \frac{17}{30}$$

$$D = \frac{1}{5} \times \frac{31}{12}$$

$$B = \frac{7}{4} - 6 + 2$$

$$C = \frac{11}{10} \times \frac{17}{30}$$

$$D = \frac{31}{60}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



EDJ N° Fr5

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{8}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = -\frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 4} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3}\right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12}\right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12}\right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4}\right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}\right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20}\right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20}\right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \left(\frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{3}{7}\right) \left(\frac{5 \times 4}{1 \times 4} - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7}\right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7}\right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6}\right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30}\right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12}\right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3}\right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5}\right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12}\right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10}\right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

EDJ n° Fr6 — Somme et produit — Correction



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = -\frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 2 \times 2} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12} \right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12} \right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20} \right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20} \right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5}{1} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5 \times 4}{1 \times 4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} \right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5} \right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12} \right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10} \right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$

EDJ n° Fr6 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr6 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr6 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr6 — Somme et produit



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



EDJ N° Fr6

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = -\frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 2} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4}\right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3}\right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12}\right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12}\right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5}\right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5}\right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4}\right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}\right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20}\right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20}\right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7}\right) \left(5 - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \left(\frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{3}{7}\right) \left(\frac{5 \times 4}{1 \times 4} - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7}\right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4}\right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5}\right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4}\right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6}\right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3}\right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30}\right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12}\right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4}\right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2}\right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3}\right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5}\right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12}\right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10}\right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$



EDJ n° Fr7 — Somme, produit, quotient



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{3}{5} \div \frac{9}{25}$$

$$B = \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{4} \right) \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \frac{7}{9} \div \frac{42}{27}$$

$$C = \left(2 - \frac{4}{5} \right) \left(3 - \frac{1}{3} \right)$$

$$G = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{15}{16}}$$

$$D = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$H = \frac{1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{2 - \frac{5}{9} + \frac{7}{6}}$$

EDJ n° Fr7 — Somme, produit, quotient — Correction



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = -\frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 2 \times 2} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12} \right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12} \right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20} \right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20} \right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5}{1} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5 \times 4}{1 \times 4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} \right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5} \right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12} \right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10} \right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$

EDJ n° Fr7 — Somme, produit, quotient

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :



$$A = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{3}{5} \div \frac{9}{25}$$

$$B = \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{4}\right) \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)$$

$$F = \frac{7}{9} \div \frac{42}{27}$$

$$C = \left(2 - \frac{4}{5}\right) \left(3 - \frac{1}{3}\right)$$

$$G = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{15}{16}}$$

$$D = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$H = \frac{1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{2 - \frac{5}{9} + \frac{7}{6}}$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr7 — Somme, produit, quotient

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :



$$A = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{3}{5} \div \frac{9}{25}$$

$$B = \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{4}\right) \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)$$

$$F = \frac{7}{9} \div \frac{42}{27}$$

$$C = \left(2 - \frac{4}{5}\right) \left(3 - \frac{1}{3}\right)$$

$$G = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{15}{16}}$$

$$D = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$H = \frac{1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{2 - \frac{5}{9} + \frac{7}{6}}$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr7 — Somme, produit, quotient

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :



$$A = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{3}{5} \div \frac{9}{25}$$

$$B = \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{4}\right) \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)$$

$$F = \frac{7}{9} \div \frac{42}{27}$$

$$C = \left(2 - \frac{4}{5}\right) \left(3 - \frac{1}{3}\right)$$

$$G = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{15}{16}}$$

$$D = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$H = \frac{1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{2 - \frac{5}{9} + \frac{7}{6}}$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME

EDJ n° Fr7 — Somme, produit, quotient

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :



$$A = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{3}{5} \div \frac{9}{25}$$

$$B = \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{4}\right) \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5}\right)$$

$$F = \frac{7}{9} \div \frac{42}{27}$$

$$C = \left(2 - \frac{4}{5}\right) \left(3 - \frac{1}{3}\right)$$

$$G = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{15}{16}}$$

$$D = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$H = \frac{1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{2 - \frac{5}{9} + \frac{7}{6}}$$

Les fractions — Expression complexe

QUATRIÈME



Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{6} \times \frac{3}{5}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{25}{16} \times \frac{32}{9}$$

$$B = \left(1 + \frac{2}{3}\right) \left(2 - \frac{3}{4}\right)$$

$$D = \left(\frac{3}{5} + \frac{7}{3}\right) \left(\frac{6}{5} - \frac{7}{4}\right)$$





Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{7}{6}$$

$$E = \frac{3}{5} \div \frac{9}{25}$$

$$B = \left(\frac{3}{5} + \frac{5}{4} \right) \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{5} \right)$$

$$F = \frac{7}{9} \div \frac{42}{27}$$

$$C = \left(2 - \frac{4}{5} \right) \left(3 - \frac{1}{3} \right)$$

$$G = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{15}{16}}$$

$$D = \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} - \frac{3}{4} \times \frac{3}{5}$$

$$H = \frac{1 - \frac{2}{3} + \frac{5}{6}}{2 - \frac{5}{9} + \frac{7}{6}}$$



EDJ N° Fr7

CORRECTION

Sans utiliser la calculatrice et en détaillant les calculs, effectuer puis simplifier les expressions suivantes :

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$A = \frac{7}{5} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7 \times 2}{5 \times 2} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{14}{10} - \frac{7}{10}$$

$$A = \frac{7}{10}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2}{3} \times \frac{6}{5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{2 \times 3 \times 2}{3 \times 5}$$

$$B = \frac{3}{4} + \frac{4}{5}$$

$$B = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4}$$

$$B = \frac{15}{20} + \frac{16}{20}$$

$$B = \frac{31}{20}$$

$$C = \frac{3}{5} \times \frac{5}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{5 \times 4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3}{4} - \frac{11}{10}$$

$$C = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{11 \times 2}{10 \times 2}$$

$$C = \frac{15}{20} - \frac{22}{20}$$

$$C = -\frac{7}{20}$$

$$D = \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{5}{2} \times \frac{3}{4}$$

$$D = \frac{7 \times 3}{3 \times 4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7}{4} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{7 \times 2}{4 \times 2} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{14}{8} - \frac{15}{8}$$

$$D = \frac{1}{8}$$

$$E = \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} - \frac{7}{2} \times \frac{8}{9}$$

$$E = \frac{2 \times 3}{3 \times 2} - \frac{7 \times 2 \times 4}{2 \times 9}$$

$$E = \frac{1}{2} - \frac{28}{9}$$

$$E = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} - \frac{28 \times 2}{9 \times 2}$$

$$E = \frac{9}{18} - \frac{56}{18}$$

$$E = -\frac{47}{18}$$

$$F = \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right) \left(\frac{2}{3} + \frac{5}{4} \right)$$

$$F = \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{5 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$F = \left(\frac{8}{12} + \frac{9}{12} \right) \left(\frac{8}{12} + \frac{15}{12} \right)$$

$$F = \frac{17}{12} \times \frac{23}{12}$$

$$F = \frac{391}{144}$$

$$G = \left(\frac{3}{4} - \frac{4}{5} \right) \left(\frac{3}{4} + \frac{4}{5} \right)$$

$$G = \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} - \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right) \left(\frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{4 \times 4}{5 \times 4} \right)$$

$$G = \left(\frac{15}{20} - \frac{16}{20} \right) \left(\frac{15}{20} + \frac{16}{20} \right)$$

$$G = -\frac{1}{20} \times \frac{31}{20}$$

$$G = -\frac{31}{400}$$

$$H = \left(3 - \frac{3}{7} \right) \left(5 - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3}{1} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5}{1} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{3 \times 7}{1 \times 7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{5 \times 4}{1 \times 4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \left(\frac{21}{7} - \frac{3}{7} \right) \left(\frac{20}{4} - \frac{3}{4} \right)$$

$$H = \frac{18}{7} \times \frac{17}{4}$$

$$H = \frac{206}{28}$$

$$H = \frac{103}{14}$$

$$I = \left(\frac{5}{6} - \frac{7}{5} \right) \left(1 + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right)$$

$$I = \left(\frac{5 \times 5}{6 \times 5} - \frac{7 \times 6}{5 \times 6} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{2 \times 4}{3 \times 4} - \frac{3 \times 3}{4 \times 3} \right)$$

$$I = \left(\frac{25}{30} - \frac{42}{30} \right) \left(\frac{12}{12} + \frac{8}{12} - \frac{9}{12} \right)$$

$$I = -\frac{17}{30} \times \frac{11}{20}$$

$$I = -\frac{187}{600}$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{3} \times \frac{3}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7 \times 3}{3 \times 4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3 \times 5}{5 \times 2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7}{3} - \frac{7}{4} \right) \left(\frac{3}{5} - \frac{3}{2} \right)$$

$$J = \left(\frac{7 \times 4}{3 \times 4} - \frac{7 \times 3}{4 \times 3} \right) \left(\frac{3 \times 2}{5 \times 2} - \frac{3 \times 5}{2 \times 5} \right)$$

$$J = \left(\frac{28}{12} - \frac{21}{12} \right) \left(\frac{6}{10} - \frac{15}{10} \right)$$

$$J = \frac{7}{12} \times \frac{-9}{10}$$

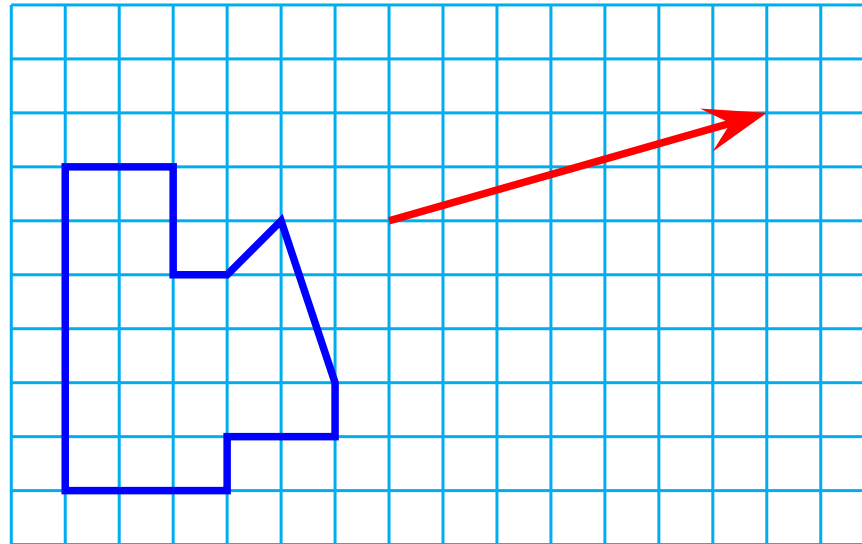
$$J = -\frac{63}{120}$$

$$J = -\frac{21 \times 3}{40 \times 3}$$

$$J = -\frac{21}{40}$$

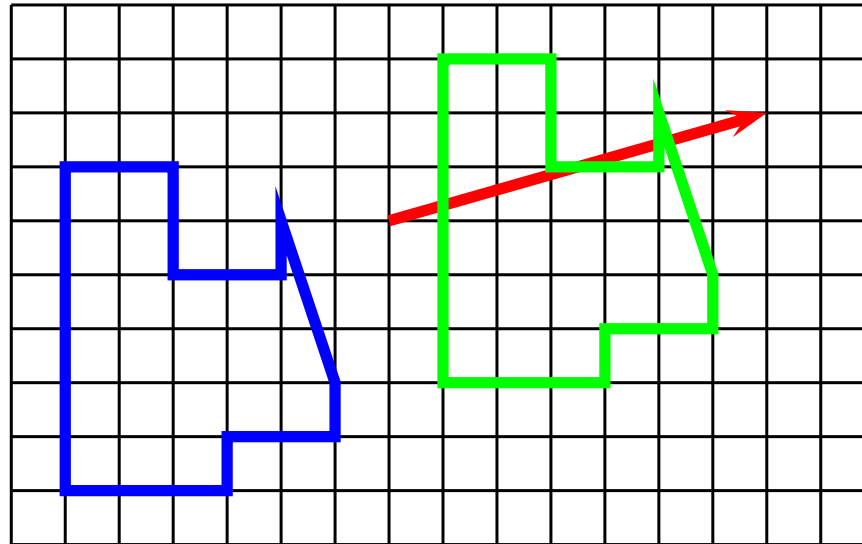


La translation



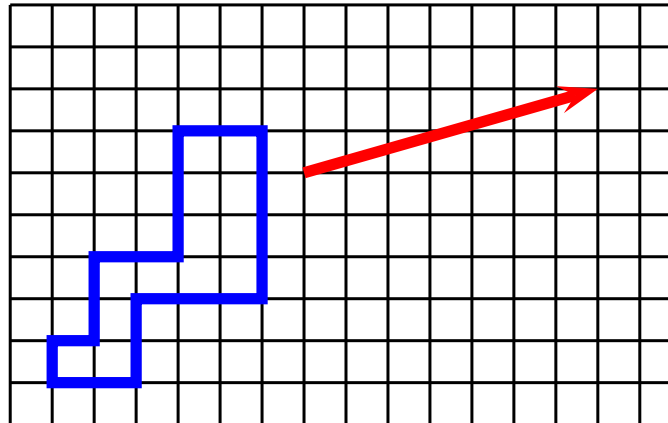
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.

Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.



Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.

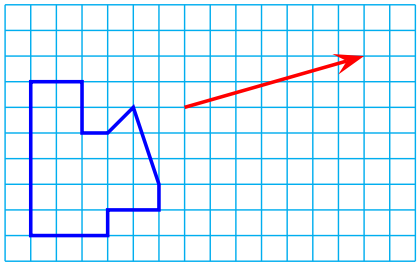
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.



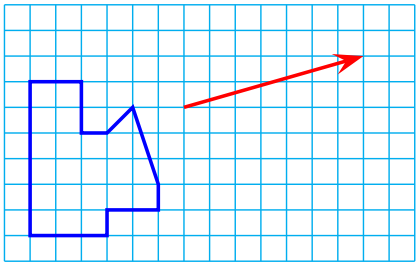
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.

Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

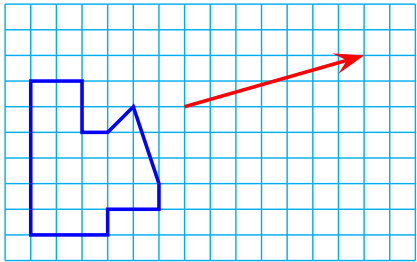




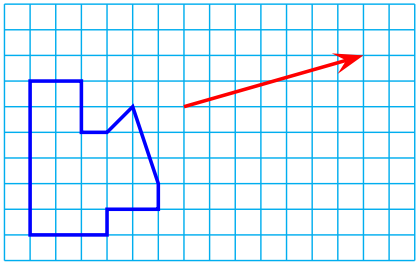
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.



Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

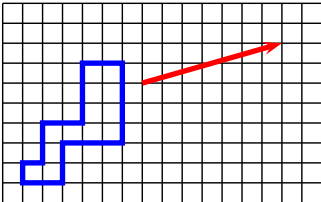


Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.



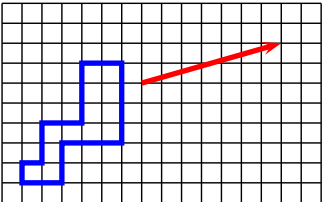
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

EDJ n° Tr1 — Translation d’une figure simple



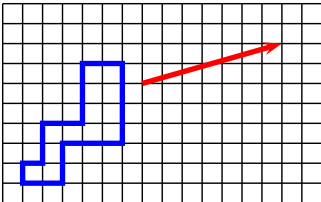
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

EDJ n° Tr1 — Translation d’une figure simple



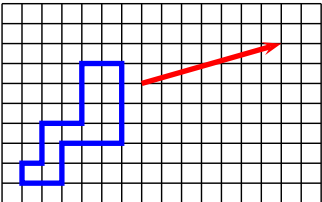
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

EDJ n° Tr1 — Translation d’une figure simple

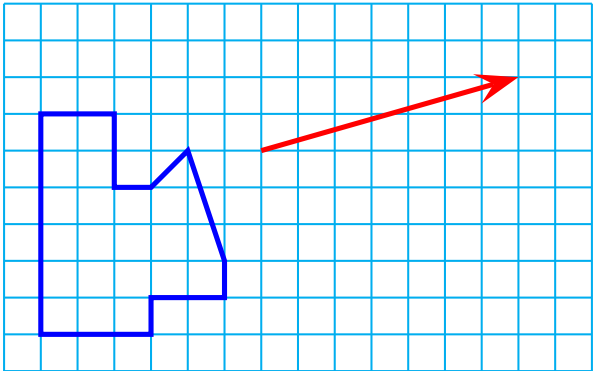


Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

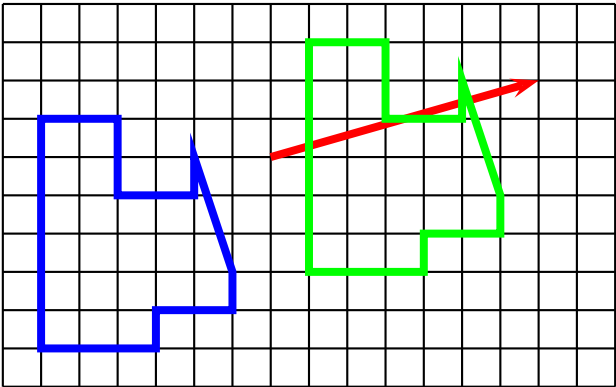
EDJ n° Tr1 — Translation d’une figure simple



Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

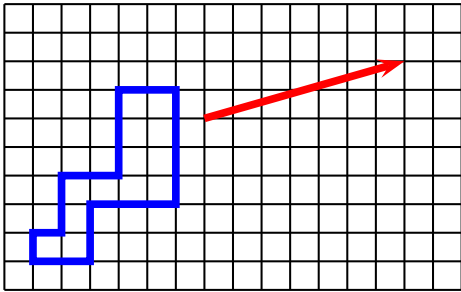


Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.



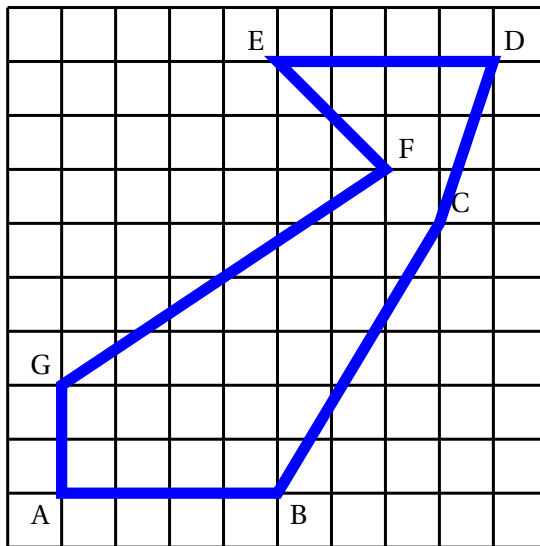
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.





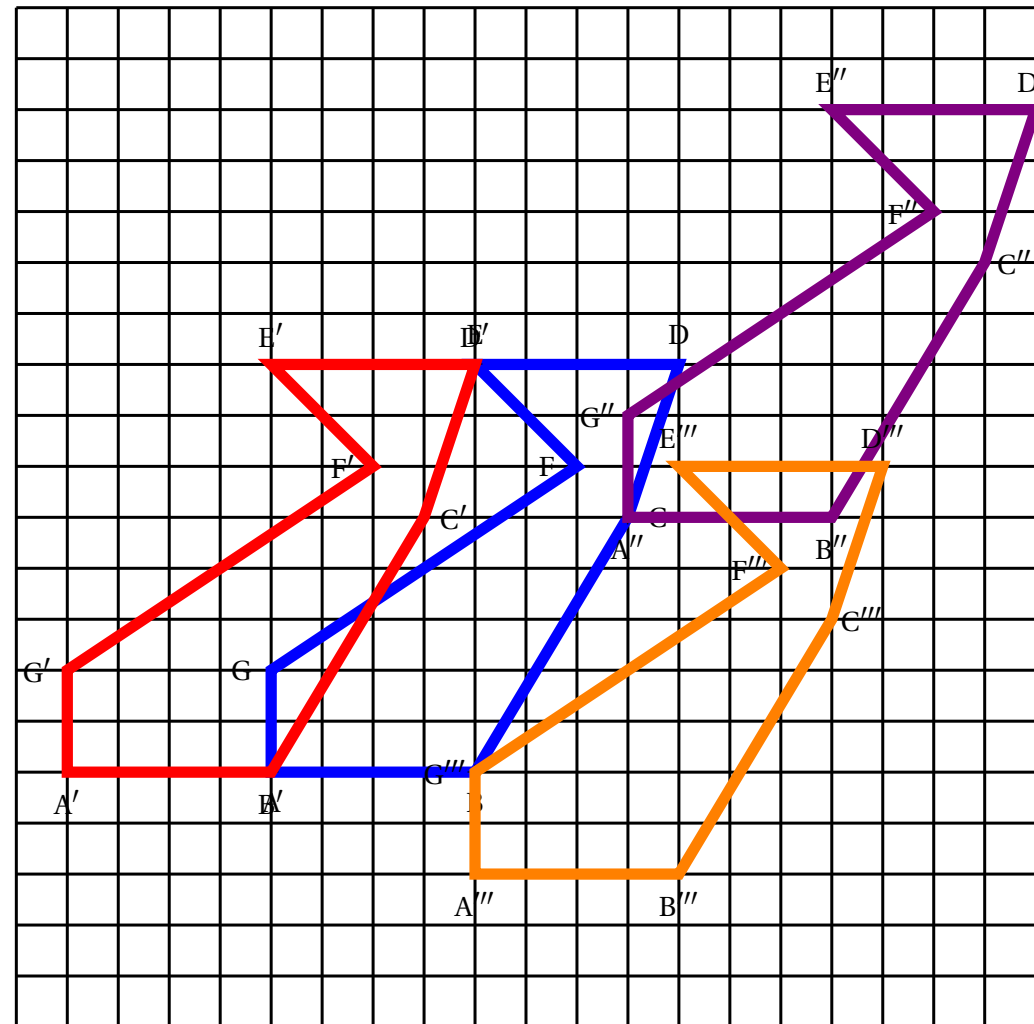
Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
Tracer l'image de la figure bleue par la translation caractérisée par la flèche rouge.

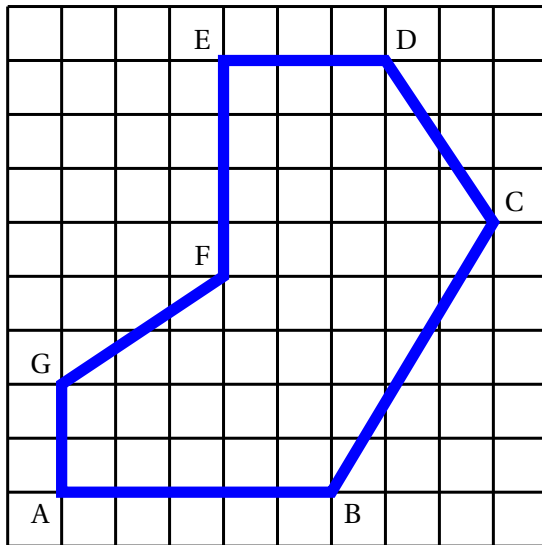




Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.

1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.

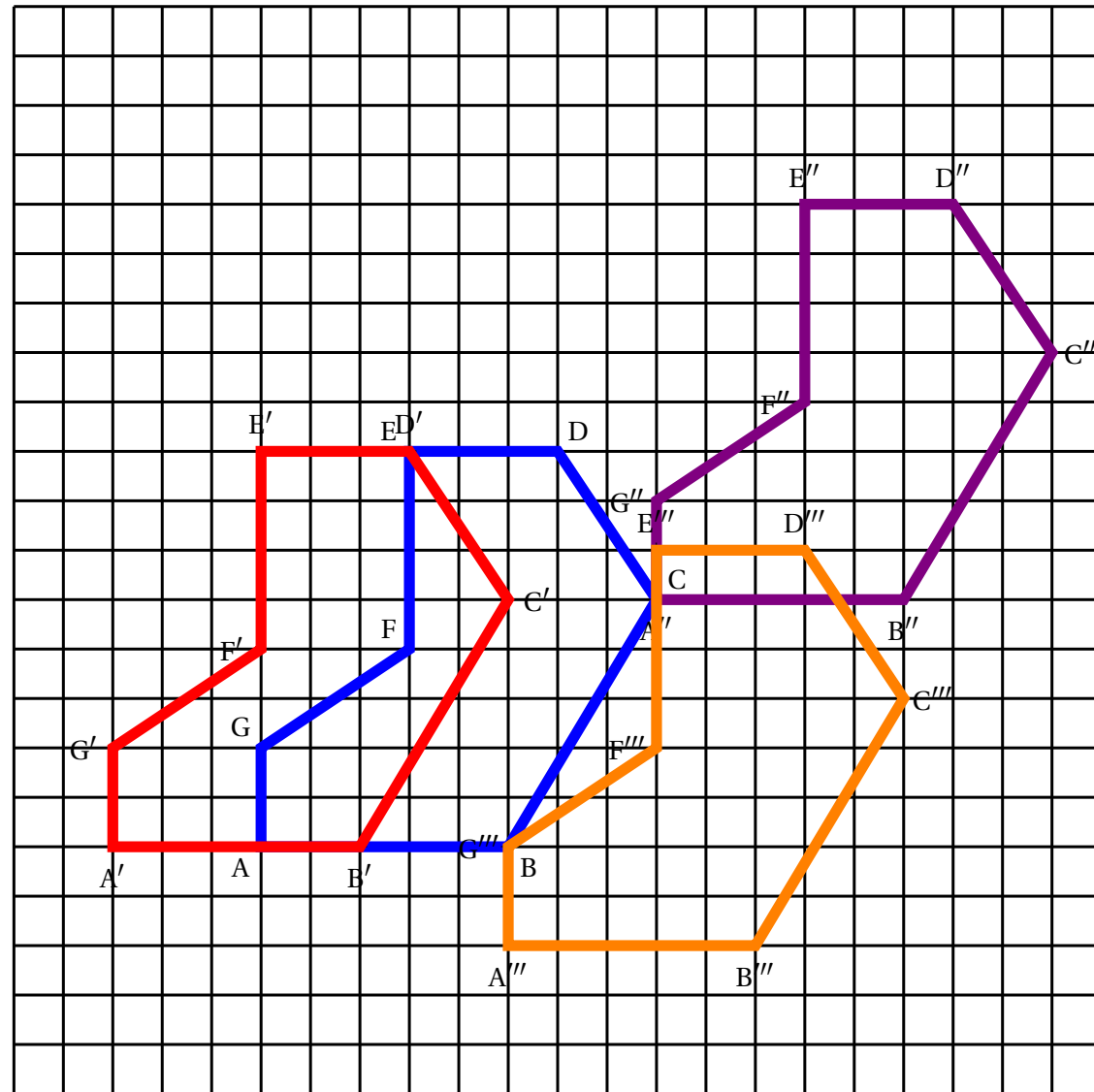


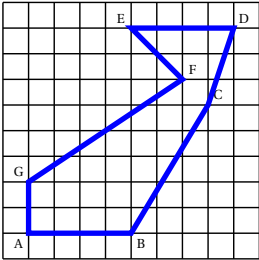


Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.

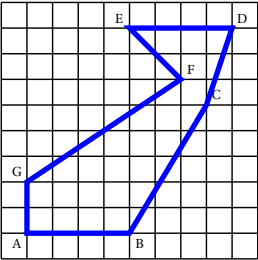
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.

EDJ n° Tr2 — Translation d'une figure simple — Correction

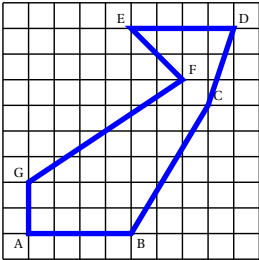




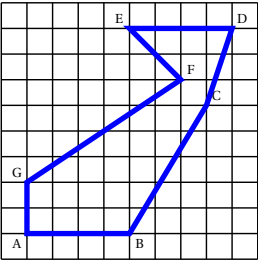
- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.



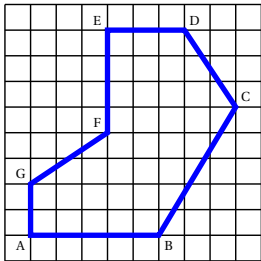
- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.



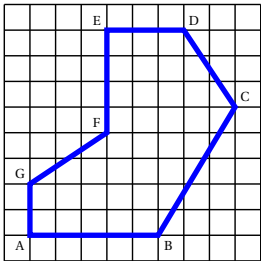
- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.



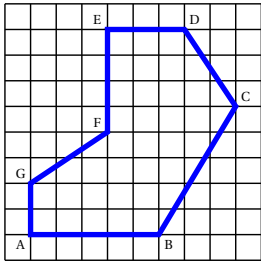
- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.



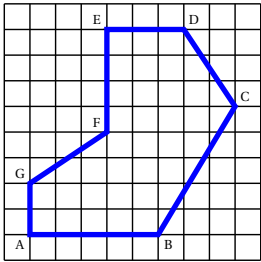
- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.



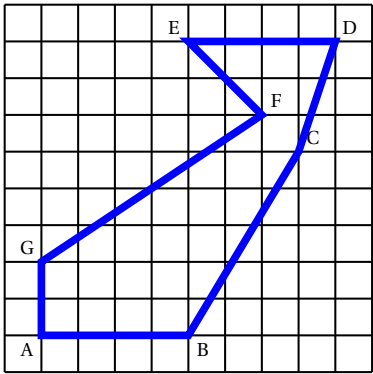
- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.



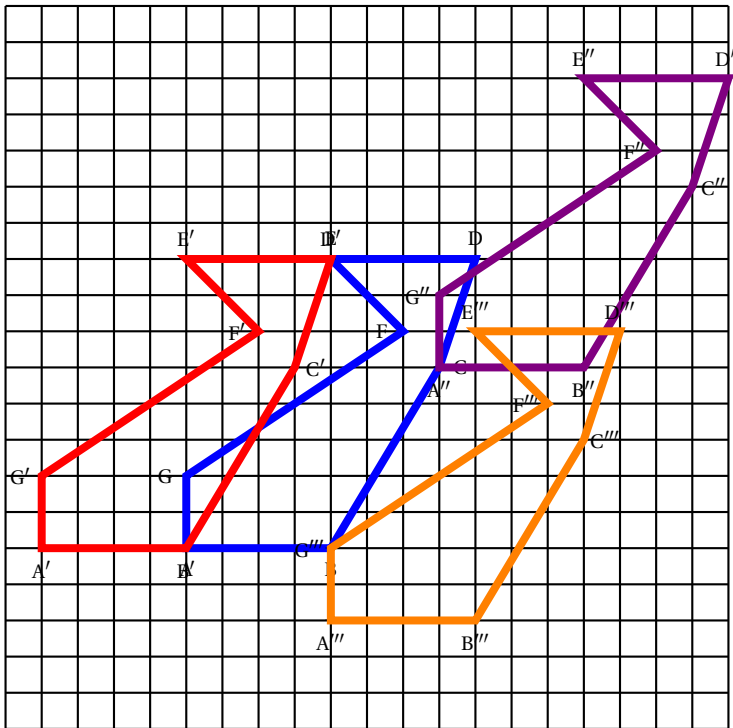
- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.

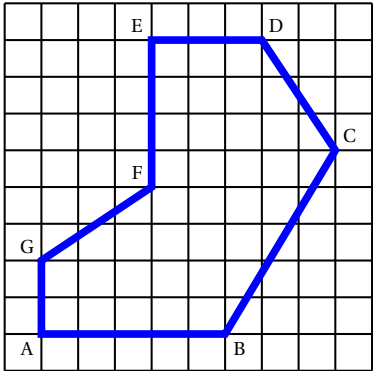


- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.

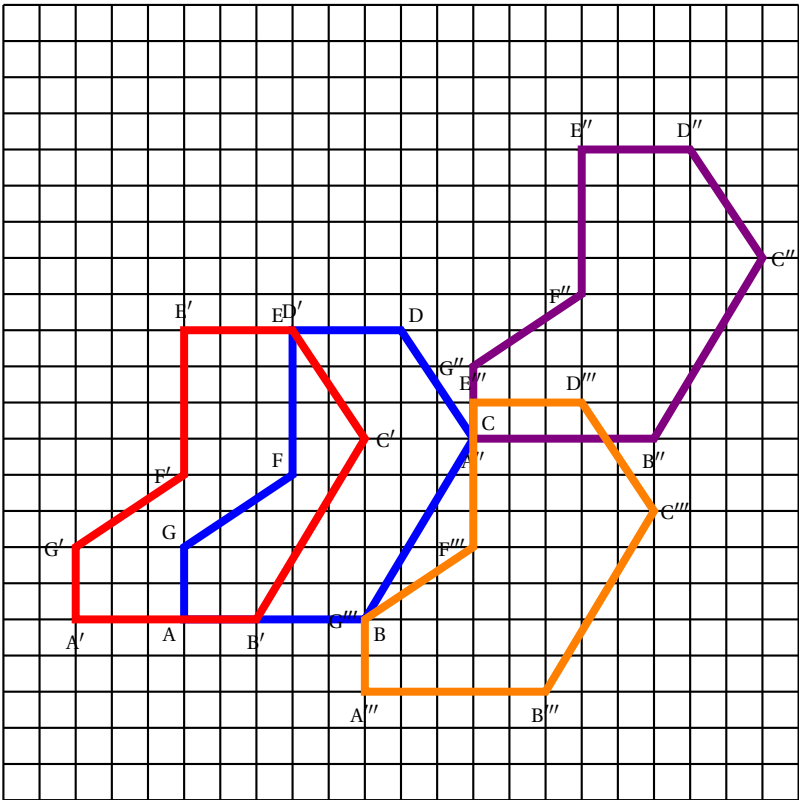


- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l’image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l’image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l’image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.

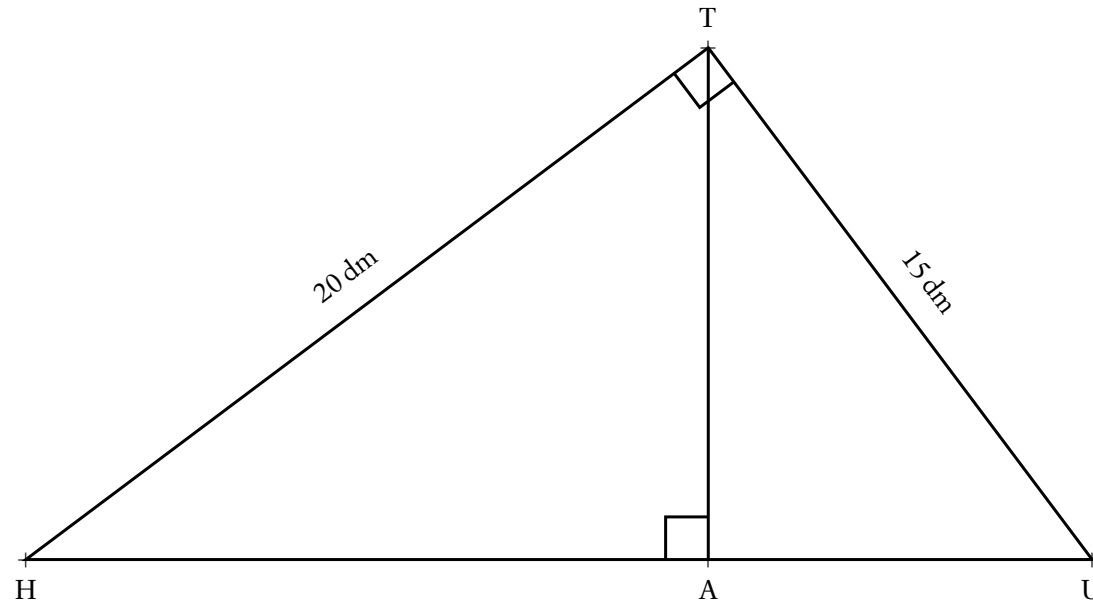




- Reproduire cette figure en suivant les carreaux de votre cahier.
1. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme D en E.
 2. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme A en C.
 3. Tracer l'image de ABCDEFG par la translation qui transforme G en B.



Le théorème de Thalès



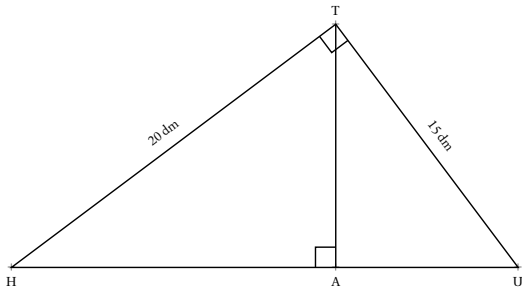
1. Calculer HU.
2. Calculer l'aire du triangle HTU.
3. En déduire TA.
4. Calculer HA puis AU.







QDJ n° Th1 — Triangle rectangle semblable

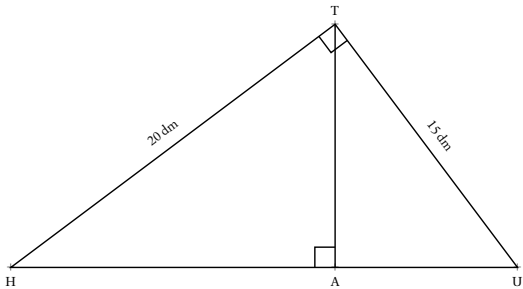


- 1. Calculer HU.
- 2. Calculer l'aire du triangle HTU.
- 3. En déduire TA.
- 4. Calculer HA puis AU.

Le théorème de Thalès — Aire de triangle

QUATRIÈME

QDJ n° Th1 — Triangle rectangle semblable

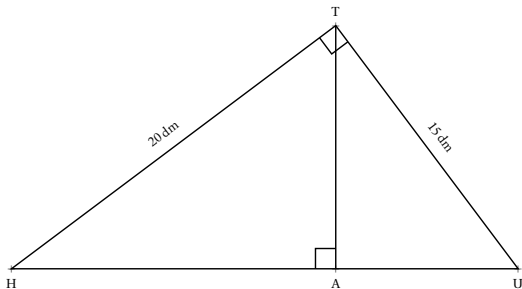


- 1. Calculer HU.
- 2. Calculer l'aire du triangle HTU.
- 3. En déduire TA.
- 4. Calculer HA puis AU.

Le théorème de Thalès — Aire de triangle

QUATRIÈME

QDJ n° Th1 — Triangle rectangle semblable

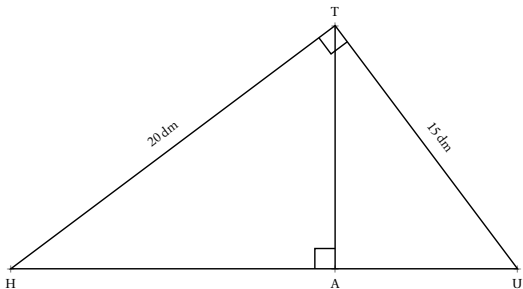


- 1. Calculer HU.
- 2. Calculer l'aire du triangle HTU.
- 3. En déduire TA.
- 4. Calculer HA puis AU.

Le théorème de Thalès — Aire de triangle

QUATRIÈME

QDJ n° Th1 — Triangle rectangle semblable

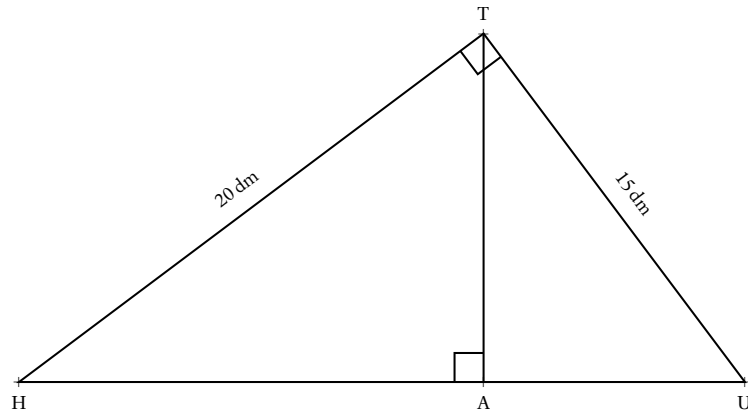


- 1. Calculer HU.
- 2. Calculer l'aire du triangle HTU.
- 3. En déduire TA.
- 4. Calculer HA puis AU.

Le théorème de Thalès — Aire de triangle

QUATRIÈME





1. Calculer HU.
2. Calculer l'aire du triangle HTU.
3. En déduire TA.
4. Calculer HA puis AU.

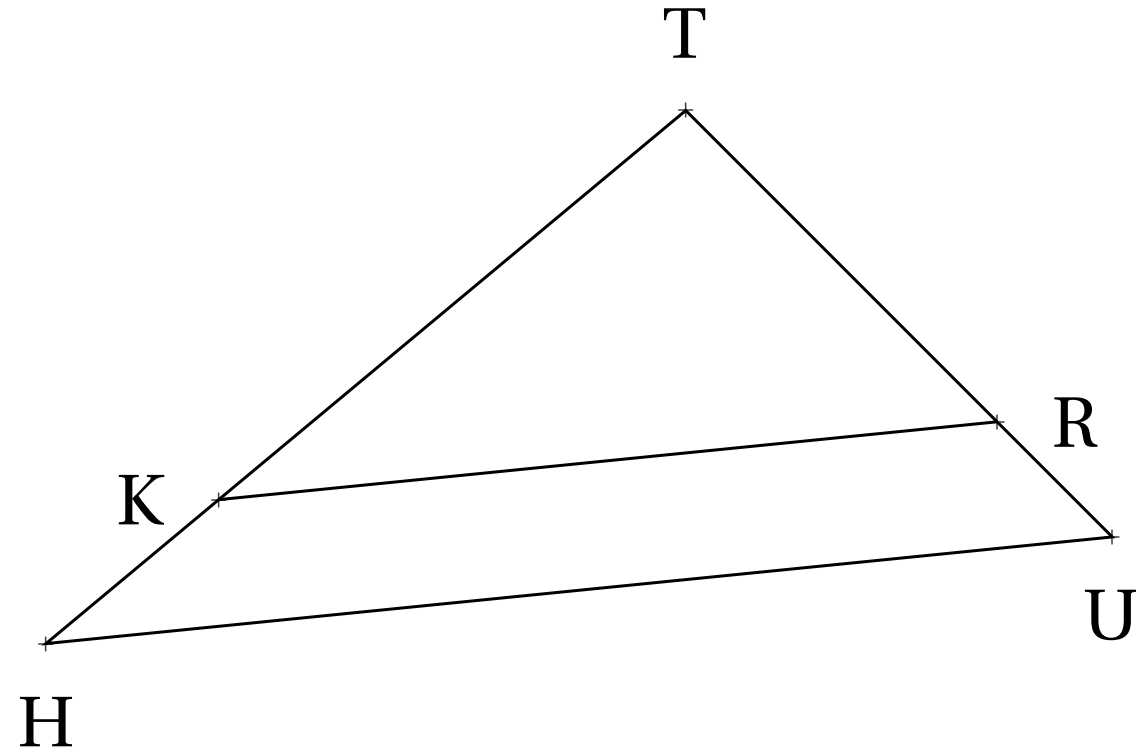






Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) // (HU)$
- $TU = 7 \text{ m}$, $TK = 9 \text{ m}$
- $KR = 10 \text{ m}$ et $HU = 12,5 \text{ m}$



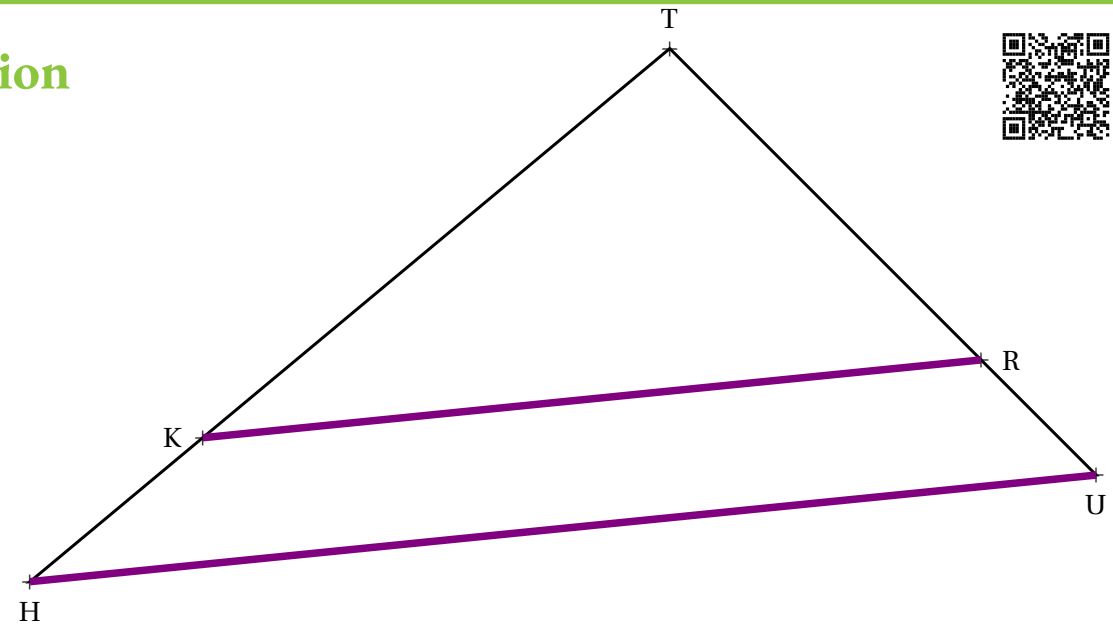
Calculer les valeurs exactes de TR et TH .

QDJ n° Th2 — Dans le triangle — Correction



Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) // (HU)$
- $TU = 7\text{ m}$, $TK = 9\text{ m}$
- $KR = 10\text{ m}$ et $HU = 12,5\text{ m}$



Dans le triangle THU, $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$.

Les droites (KR) et (HU) sont parallèles.

D'après **le théorème de Thalès** on a :

$$\frac{TK}{TH} = \frac{TR}{TU} = \frac{KR}{HU}$$

$$\frac{9\text{ m}}{TH} = \frac{TR}{7\text{ m}} = \frac{10\text{ m}}{12,5\text{ m}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$TH = \frac{9\text{ m} \times 12,5\text{ m}}{10\text{ m}} \text{ d'où } TH = \frac{112,5\text{ m}^2}{10\text{ m}} \text{ et } TH = 11,25\text{ m}$$

$$TR = \frac{7\text{ m} \times 10\text{ m}}{12,5\text{ m}} \text{ d'où } TR = \frac{70\text{ m}^2}{12,5\text{ m}} \text{ et } TR = 5,6\text{ m}$$



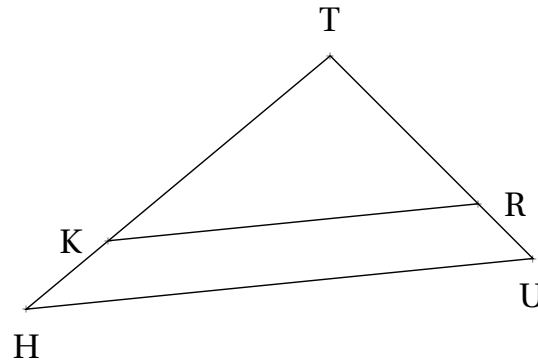


QDJ n° Th2 — Dans le triangle



Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) \parallel (HU)$
- $TU = 7 \text{ m}$, $TK = 9 \text{ m}$
- $KR = 10 \text{ m}$ et $HU = 12,5 \text{ m}$



Calculer les valeurs exactes de TR et TH.

Le théorème de Thalès — Classique

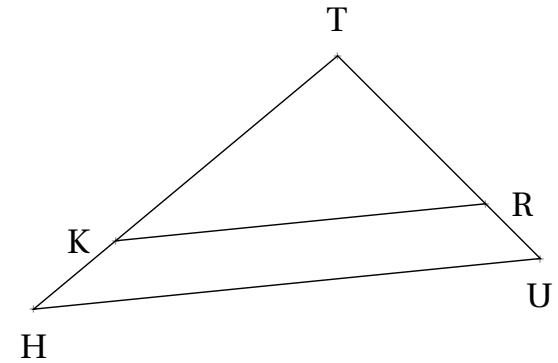
QUATRIÈME

QDJ n° Th2 — Dans le triangle



Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) \parallel (HU)$
- $TU = 7 \text{ m}$, $TK = 9 \text{ m}$
- $KR = 10 \text{ m}$ et $HU = 12,5 \text{ m}$



Calculer les valeurs exactes de TR et TH.

Le théorème de Thalès — Classique

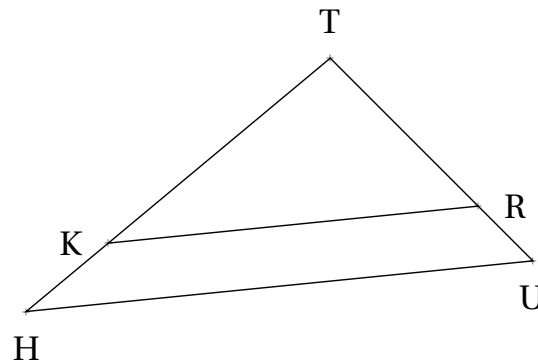
QUATRIÈME

QDJ n° Th2 — Dans le triangle



Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) \parallel (HU)$
- $TU = 7 \text{ m}$, $TK = 9 \text{ m}$
- $KR = 10 \text{ m}$ et $HU = 12,5 \text{ m}$



Calculer les valeurs exactes de TR et TH.

Le théorème de Thalès — Classique

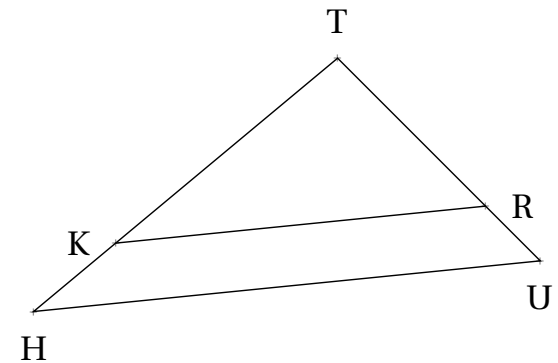
QUATRIÈME

QDJ n° Th2 — Dans le triangle



Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) \parallel (HU)$
- $TU = 7 \text{ m}$, $TK = 9 \text{ m}$
- $KR = 10 \text{ m}$ et $HU = 12,5 \text{ m}$



Calculer les valeurs exactes de TR et TH.

Le théorème de Thalès — Classique

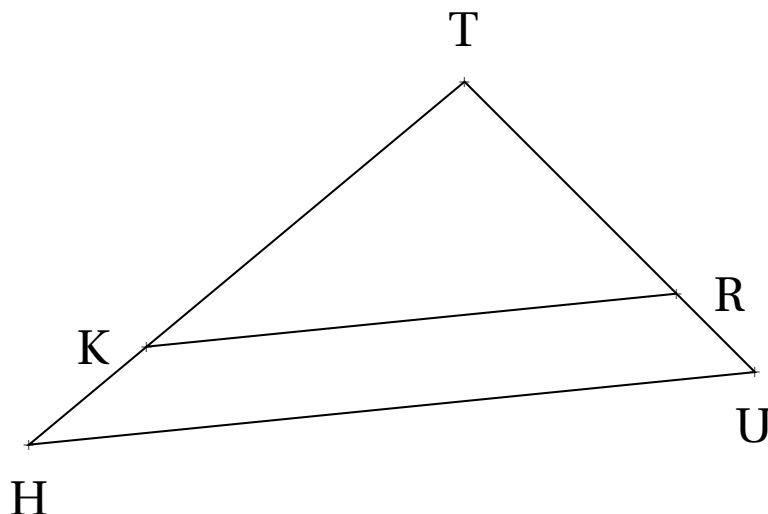
QUATRIÈME





Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) \parallel (HU)$
- $TU = 7 \text{ m}$, $TK = 9 \text{ m}$
- $KR = 10 \text{ m}$ et $HU = 12,5 \text{ m}$



Calculer les valeurs exactes de TR et TH.

Le théorème de Thalès — Classique

QUATRIÈME

QDJ N° TH2

Sur la figure ci-contre :

- $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$
- $(KR) \parallel (HU)$
- $TU = 7 \text{ m}$, $TK = 9 \text{ m}$
- $KR = 10 \text{ m}$ et $HU = 12,5 \text{ m}$

Dans le triangle THU, $K \in [HT]$ et $R \in [TU]$.

Les droites (KR) et (HU) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{TK}{TH} = \frac{TR}{TU} = \frac{KR}{HU}$$

$$\frac{9 \text{ m}}{TH} = \frac{TR}{7 \text{ m}} = \frac{10 \text{ m}}{12,5 \text{ m}}$$

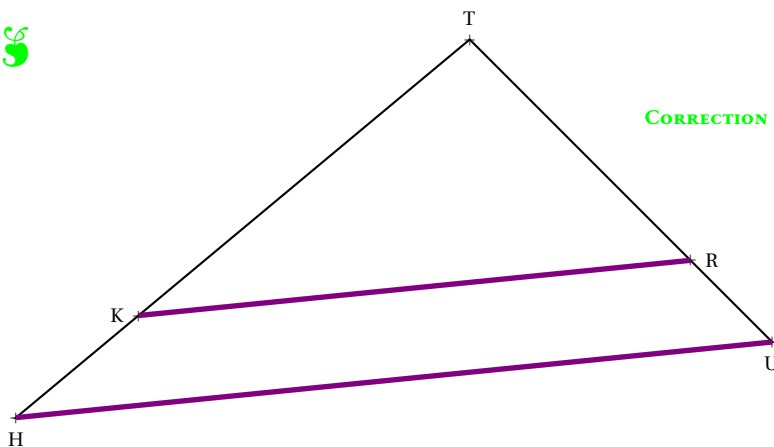
En utilisant la règle de trois on obtient :

$$TH = \frac{9 \text{ m} \times 12,5 \text{ m}}{10 \text{ m}} \text{ d'où } TH = \frac{112,5 \text{ m}^2}{10 \text{ m}} \text{ et } TH = 11,25 \text{ m}$$

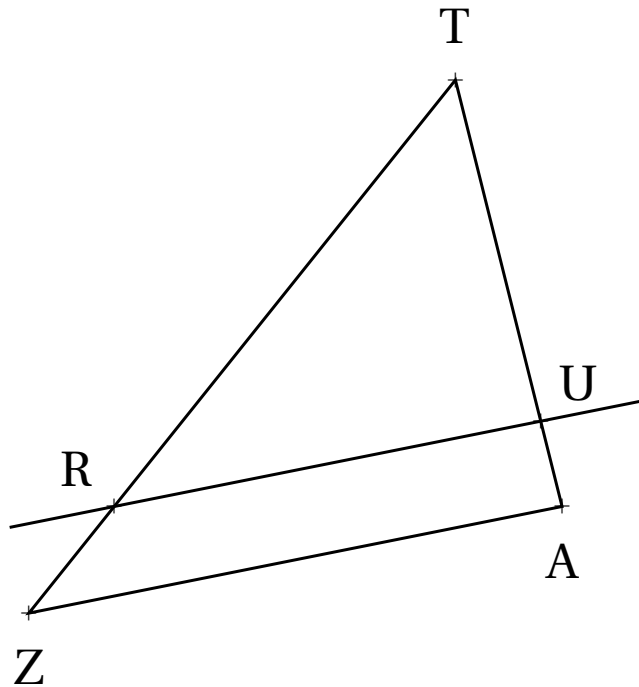
$$TR = \frac{7 \text{ m} \times 10 \text{ m}}{12,5 \text{ m}} \text{ d'où } TR = \frac{70 \text{ m}^2}{12,5 \text{ m}} \text{ et } TR = 5,6 \text{ m}$$



CORRECTION



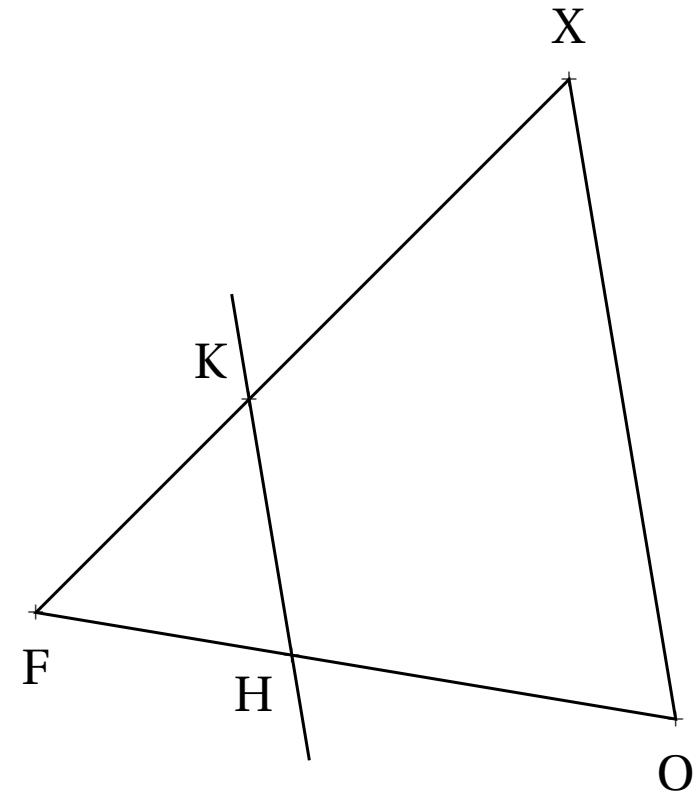




Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [TZ]$, $U \in [TA]$ et $(RU) \parallel (ZA)$;
- $TR = 11 \text{ cm}$, $TU = 10 \text{ cm}$;
- $TA = 12 \text{ cm}$ et $ZA = 13 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de TZ et RU .



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [FO]$, $K \in [FX]$ et $(HK) \parallel (OX)$;
- $FK = 4 \text{ m}$, $KX = 9 \text{ m}$;
- $FH = 3 \text{ m}$ et $XO = 12 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et FO .



Dans le triangle TZA, R ∈ [TZ] et U ∈ [TA]

Les droites (RU) et (ZA) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{TR}{TZ} = \frac{TU}{TA} = \frac{RU}{ZA}$$

$$\frac{11 \text{ cm}}{TZ} = \frac{10 \text{ cm}}{12 \text{ cm}} = \frac{RU}{13 \text{ cm}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$TZ = \frac{11 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = 13,2 \text{ cm}$$

$$RU = \frac{13 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}}{12 \text{ cm}} \approx 10,8 \text{ cm}$$

Dans le triangle FXO, K ∈ [FX] et H ∈ [FO]

Les droites (KH) et (XO) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{FK}{FX} = \frac{FH}{FO} = \frac{KH}{XO}$$

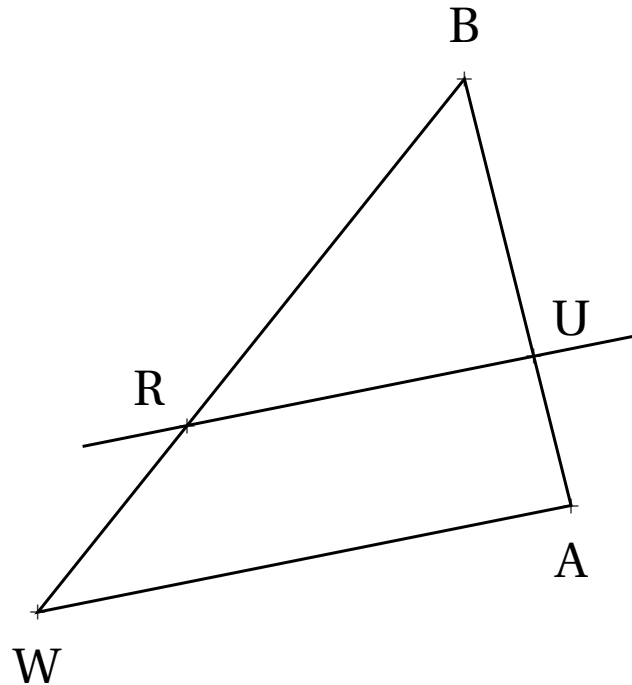
$$\frac{4 \text{ m}}{4 \text{ m} + 9 \text{ m}} = \frac{3 \text{ m}}{FO} = \frac{KH}{12 \text{ m}}$$

$$\frac{4 \text{ m}}{13 \text{ m}} = \frac{3 \text{ m}}{FO} = \frac{KH}{12 \text{ m}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$FO = \frac{3 \text{ m} \times 13 \text{ m}}{4 \text{ m}} = 9,75 \text{ m}$$

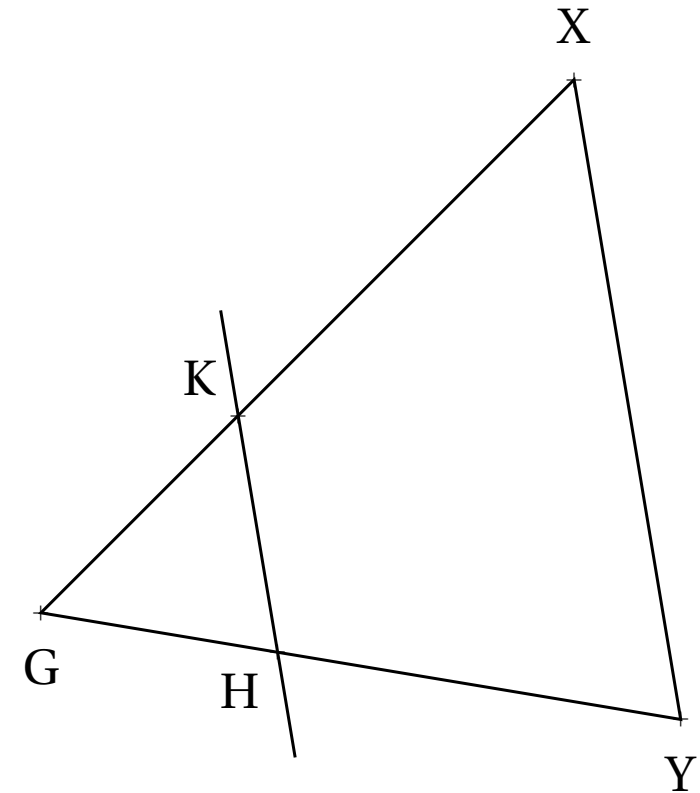
$$KH = \frac{12 \text{ m} \times 4 \text{ m}}{13 \text{ m}} \approx 3,692 \text{ m}$$



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [BW]$, $U \in [BA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .



Dans le triangle BWA , $R \in [BW]$ et $U \in [BA]$

Les droites (RU) et (WA) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{BR}{BW} = \frac{BU}{BA} = \frac{RU}{WA}$$

$$\frac{18 \text{ cm}}{BW} = \frac{15 \text{ cm}}{19 \text{ cm}} = \frac{RU}{20 \text{ cm}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$BW = \frac{18 \text{ cm} \times 19 \text{ cm}}{15 \text{ cm}} = 22,8 \text{ cm}$$

$$RU = \frac{20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}}{19 \text{ cm}} \approx 15,8 \text{ cm}$$

Dans le triangle GXY , $K \in [GX]$ et $H \in [GY]$

Les droites (KH) et (XY) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{GK}{GX} = \frac{GH}{GY} = \frac{KH}{XY}$$

$$\frac{45 \text{ m}}{45 \text{ m} + 93 \text{ m}} = \frac{32 \text{ m}}{GY} = \frac{KH}{109 \text{ m}}$$

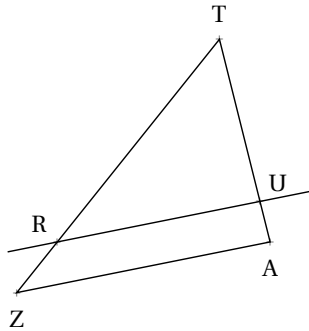
$$\frac{45 \text{ m}}{138 \text{ m}} = \frac{32 \text{ m}}{GY} = \frac{KH}{109 \text{ m}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$GY = \frac{32 \text{ m} \times 138 \text{ m}}{45 \text{ m}} \approx 98,133 \text{ m}$$

$$KH = \frac{109 \text{ m} \times 45 \text{ m}}{138 \text{ m}} \approx 35,543 \text{ m}$$

QDJ n° Th3 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [TZ]$, $U \in [TA]$ et $(RU) \parallel (ZA)$;
- $TR = 11$ cm, $TU = 10$ cm;
- $TA = 12$ cm et $ZA = 13$ cm.

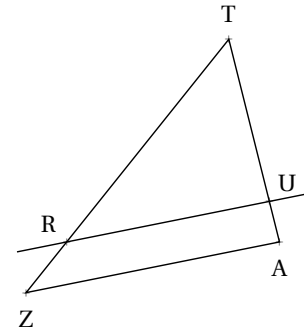
Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de TZ et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois



QUATRIÈME

QDJ n° Th3 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [TZ]$, $U \in [TA]$ et $(RU) \parallel (ZA)$;
- $TR = 11$ cm, $TU = 10$ cm;
- $TA = 12$ cm et $ZA = 13$ cm.

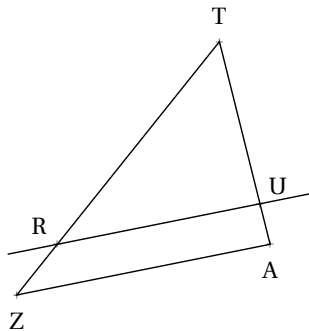
Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de TZ et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois



QUATRIÈME

QDJ n° Th3 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [TZ]$, $U \in [TA]$ et $(RU) \parallel (ZA)$;
- $TR = 11$ cm, $TU = 10$ cm;
- $TA = 12$ cm et $ZA = 13$ cm.

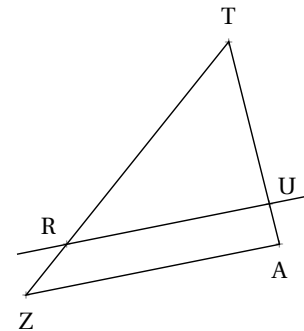
Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de TZ et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois



QUATRIÈME

QDJ n° Th3 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [TZ]$, $U \in [TA]$ et $(RU) \parallel (ZA)$;
- $TR = 11$ cm, $TU = 10$ cm;
- $TA = 12$ cm et $ZA = 13$ cm.

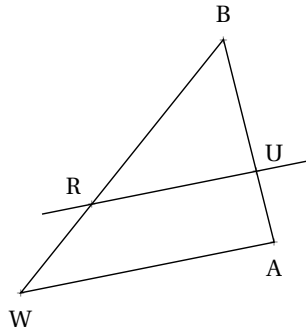
Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de TZ et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois



QUATRIÈME

EDJ n° Th3 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

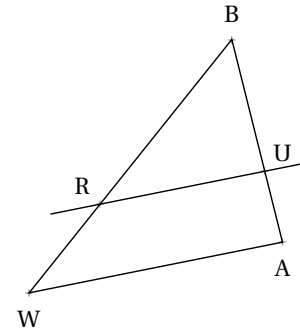
- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

EDJ n° Th3 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

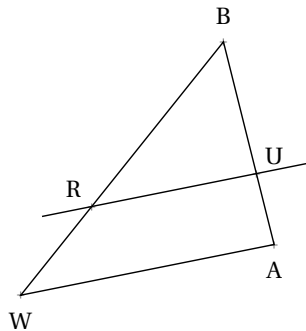
- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

EDJ n° Th3 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

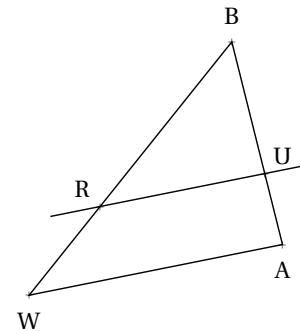
- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

EDJ n° Th3 — Dans le triangle



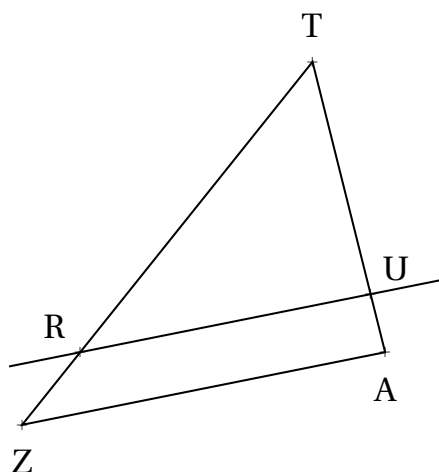
Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

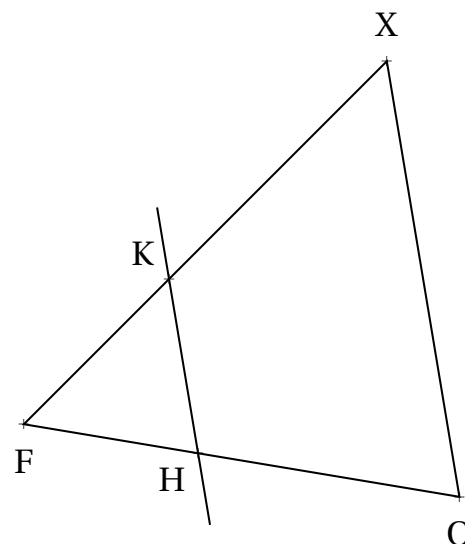


Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [TZ]$, $U \in [TA]$ et $(RU) \parallel (ZA)$;
- $TR = 11 \text{ cm}$, $TU = 10 \text{ cm}$;
- $TA = 12 \text{ cm}$ et $ZA = 13 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de TZ et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [FO]$, $K \in [FX]$ et $(HK) \parallel (OX)$;
- $FK = 4 \text{ m}$, $KX = 9 \text{ m}$;
- $FH = 3 \text{ m}$ et $XO = 12 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et FO .

QUATRIÈME



QDJ N° TH3

CORRECTION

Dans le triangle TZA , $R \in [TZ]$ et $U \in [TA]$

Les droites (RU) et (ZA) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{TR}{TZ} = \frac{TU}{TA} = \frac{RU}{ZA}$$

$$\frac{11 \text{ cm}}{TZ} = \frac{10 \text{ cm}}{12 \text{ cm}} = \frac{RU}{13 \text{ cm}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$TZ = \frac{11 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}}{10 \text{ cm}} = 13,2 \text{ cm}$$

$$RU = \frac{13 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}}{12 \text{ cm}} \approx 10,8 \text{ cm}$$

Dans le triangle FXO , $K \in [FX]$ et $H \in [FO]$

Les droites (KH) et (XO) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{FK}{FX} = \frac{FH}{FO} = \frac{KH}{XO}$$

$$\frac{4 \text{ m}}{4 \text{ m} + 9 \text{ m}} = \frac{3 \text{ m}}{FO} = \frac{KH}{12 \text{ m}}$$

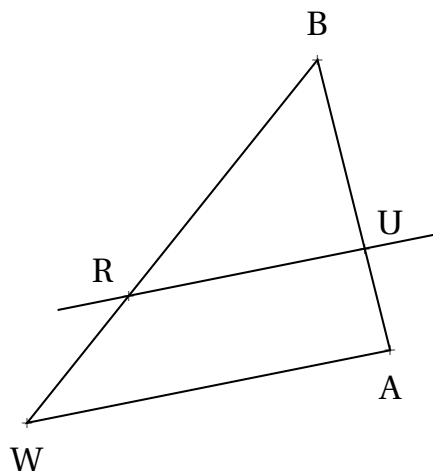
$$\frac{4 \text{ m}}{13 \text{ m}} = \frac{3 \text{ m}}{FO} = \frac{KH}{12 \text{ m}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$FO = \frac{3 \text{ m} \times 13 \text{ m}}{4 \text{ m}} = 9,75 \text{ m}$$

$$KH = \frac{12 \text{ m} \times 4 \text{ m}}{13 \text{ m}} \approx 3,692 \text{ m}$$



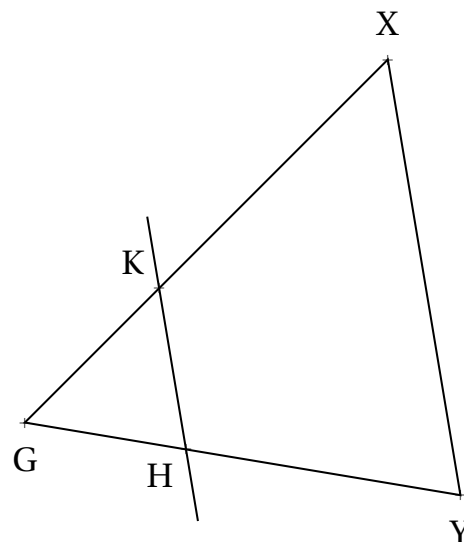


Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [BW]$, $U \in [BA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .

QUATRIÈME



EDJ N° TH3

CORRECTION

Dans le triangle BWA , $R \in [BW]$ et $U \in [BA]$

Les droites (RU) et (WA) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{BR}{BW} = \frac{BU}{BA} = \frac{RU}{WA}$$

$$\frac{18 \text{ cm}}{BW} = \frac{15 \text{ cm}}{19 \text{ cm}} = \frac{RU}{20 \text{ cm}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$BW = \frac{18 \text{ cm} \times 19 \text{ cm}}{15 \text{ cm}} = 22,8 \text{ cm}$$

$$RU = \frac{20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}}{19 \text{ cm}} \approx 15,8 \text{ cm}$$

Dans le triangle GXY , $K \in [GX]$ et $H \in [GY]$

Les droites (KH) et (XY) sont parallèles.

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{GK}{GX} = \frac{GH}{GY} = \frac{KH}{XY}$$

$$\frac{45 \text{ m}}{45 \text{ m} + 93 \text{ m}} = \frac{32 \text{ m}}{GY} = \frac{KH}{109 \text{ m}}$$

$$\frac{45 \text{ m}}{138 \text{ m}} = \frac{32 \text{ m}}{GY} = \frac{KH}{109 \text{ m}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$GY = \frac{32 \text{ m} \times 138 \text{ m}}{45 \text{ m}} \approx 98,133 \text{ m}$$

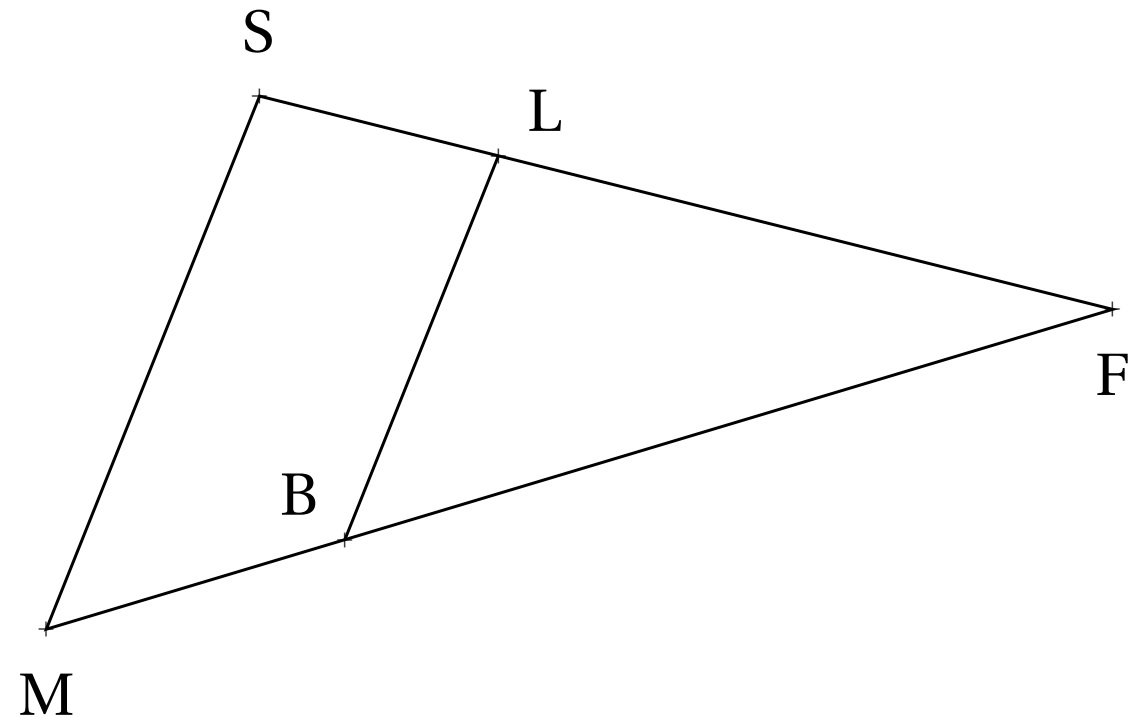
$$KH = \frac{109 \text{ m} \times 45 \text{ m}}{138 \text{ m}} \approx 35,543 \text{ m}$$





Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $L \in [SF]$, $B \in [MF]$;
- $(BL) // (SM)$;
- $FM = 47 \text{ m}$, $BL = 18,4 \text{ m}$;
- $FL = 28 \text{ m}$ et $FS = 35 \text{ m}$.



Calculer la valeur exacte de FB et SM.

QDJ n° Th4 — Dans le triangle — Correction



Dans le triangle FSM, $B \in [FM]$ et $L \in [FS]$.

(LB) // (SM)

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{FL}{FS} = \frac{FB}{FM} = \frac{LB}{SM}$$

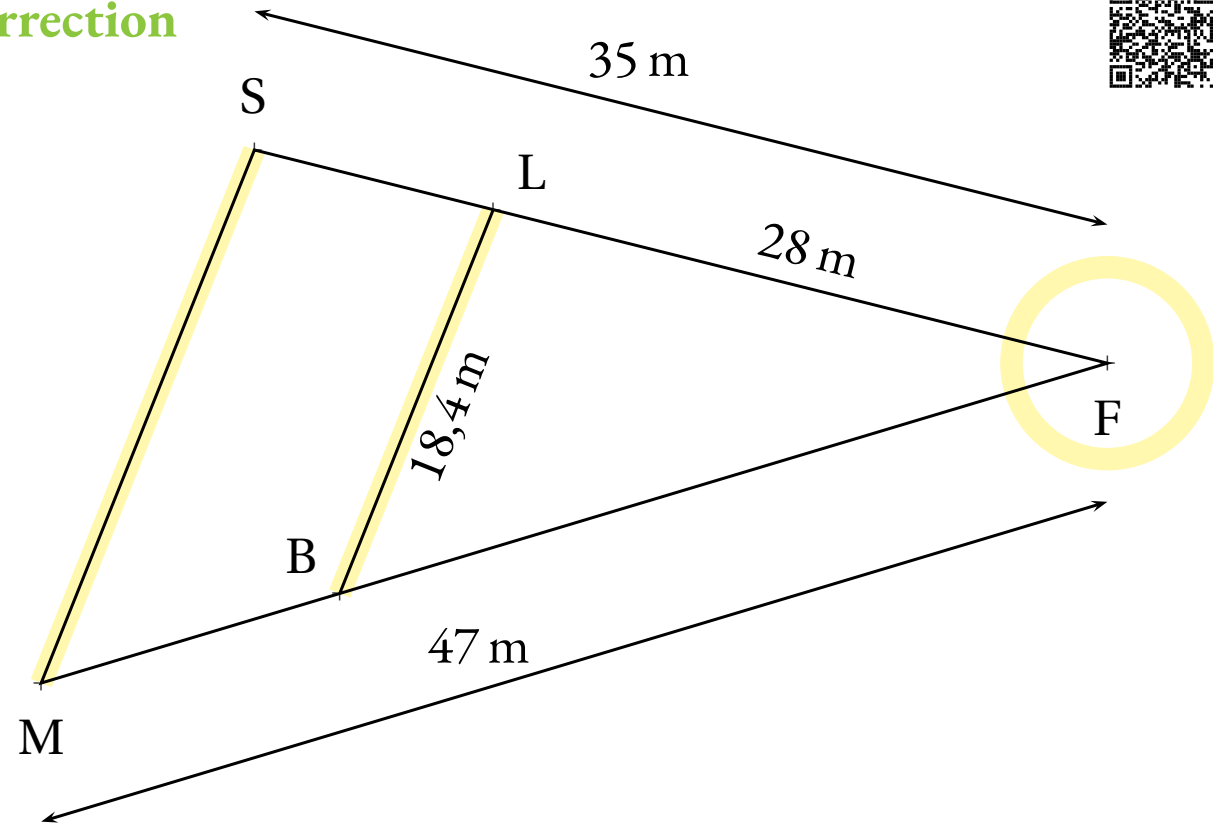
$$\frac{28\text{ m}}{35\text{ m}} = \frac{FB}{47\text{ m}} = \frac{18,4\text{ m}}{SM}$$

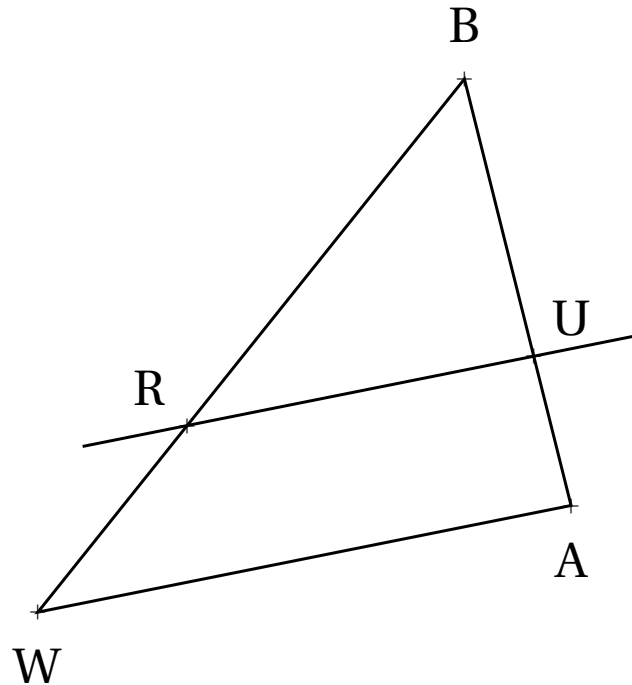
Comme $\frac{28\text{ m}}{35\text{ m}} = \frac{FB}{47\text{ m}}$,

$$FB = \frac{47\text{ m} \times 28\text{ m}}{35\text{ m}} = 37,6\text{ m}$$

Comme $\frac{28\text{ m}}{35\text{ m}} = \frac{18,4\text{ m}}{SM}$,

$$SM = \frac{18,4\text{ m} \times 35\text{ m}}{28\text{ m}} = 23\text{ m}$$

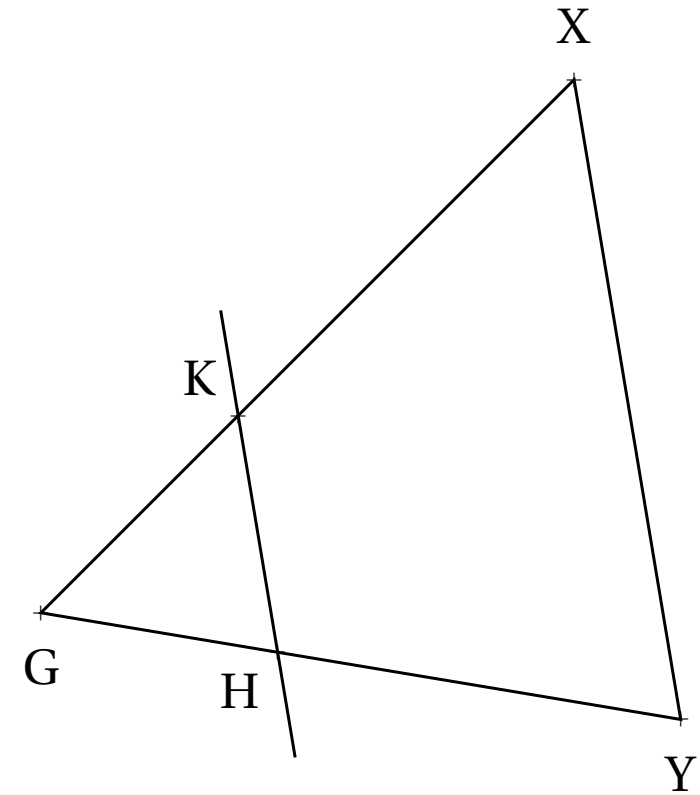




Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [BW]$, $U \in [BA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .

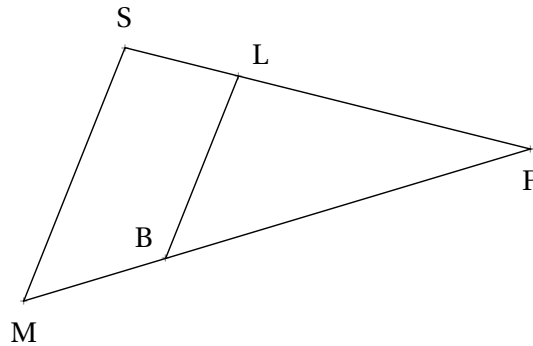


QDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $L \in [SF]$, $B \in [MF]$;
- $(BL) // (SM)$;
- $FM = 47 \text{ m}$, $BL = 18,4 \text{ m}$;
- $FL = 28 \text{ m}$ et $FS = 35 \text{ m}$.



Calculer la valeur exacte de FB et SM.

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

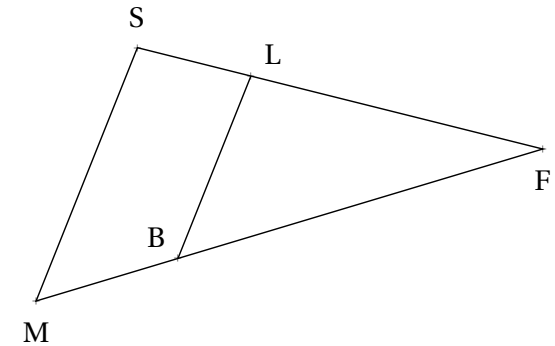
QUATRIÈME

QDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $L \in [SF]$, $B \in [MF]$;
- $(BL) // (SM)$;
- $FM = 47 \text{ m}$, $BL = 18,4 \text{ m}$;
- $FL = 28 \text{ m}$ et $FS = 35 \text{ m}$.



Calculer la valeur exacte de FB et SM.

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

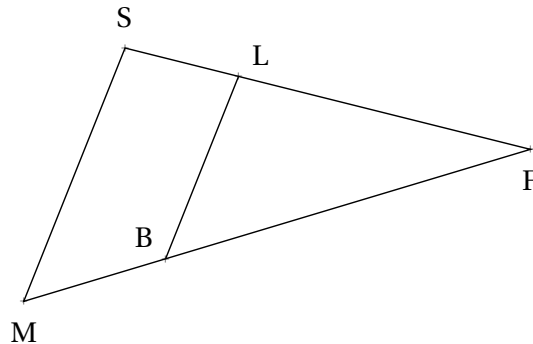
QUATRIÈME

QDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $L \in [SF]$, $B \in [MF]$;
- $(BL) // (SM)$;
- $FM = 47 \text{ m}$, $BL = 18,4 \text{ m}$;
- $FL = 28 \text{ m}$ et $FS = 35 \text{ m}$.



Calculer la valeur exacte de FB et SM.

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

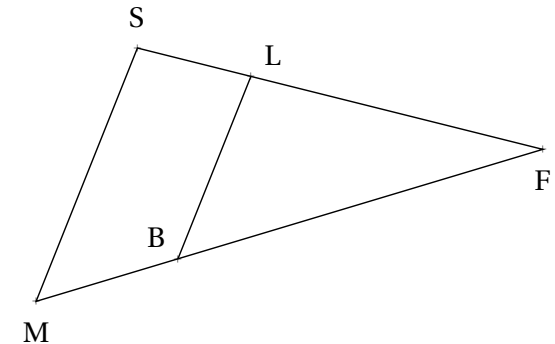
QUATRIÈME

QDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $L \in [SF]$, $B \in [MF]$;
- $(BL) // (SM)$;
- $FM = 47 \text{ m}$, $BL = 18,4 \text{ m}$;
- $FL = 28 \text{ m}$ et $FS = 35 \text{ m}$.

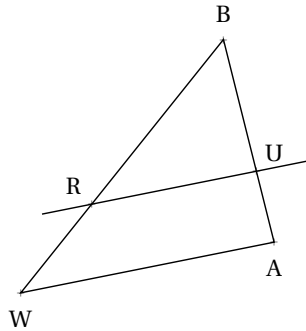


Calculer la valeur exacte de FB et SM.

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

EDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

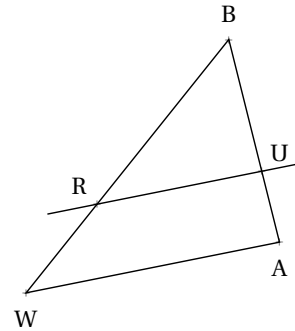
- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

EDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

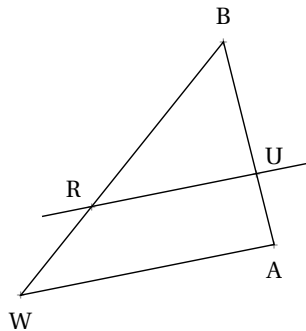
- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

EDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

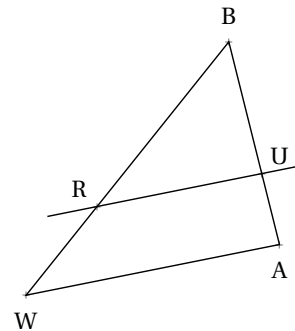
- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

EDJ n° Th4 — Dans le triangle



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [BW]$, $U \in [WA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .

Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .

Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .

Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

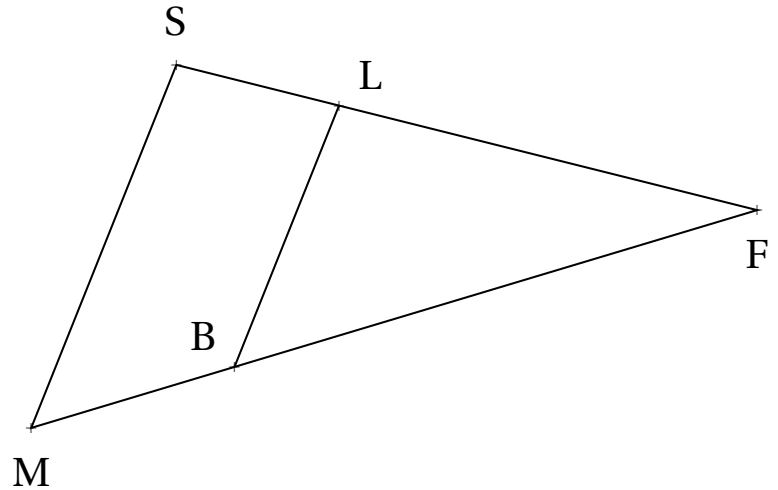
- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .



Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $L \in [SF]$, $B \in [MF]$;
- $(BL) \parallel (SM)$;
- $FM = 47 \text{ m}$, $BL = 18,4 \text{ m}$;
- $FL = 28 \text{ m}$ et $FS = 35 \text{ m}$.



Calculer la valeur exacte de FB et SM.

Le théorème de Thalès — Classique deux fois

QUATRIÈME

QDJ N° TH4

Dans le triangle FSM, $B \in [FM]$ et $L \in [FS]$.

$(LB) \parallel (SM)$

D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{FL}{FS} = \frac{FB}{FM} = \frac{LB}{SM}$$

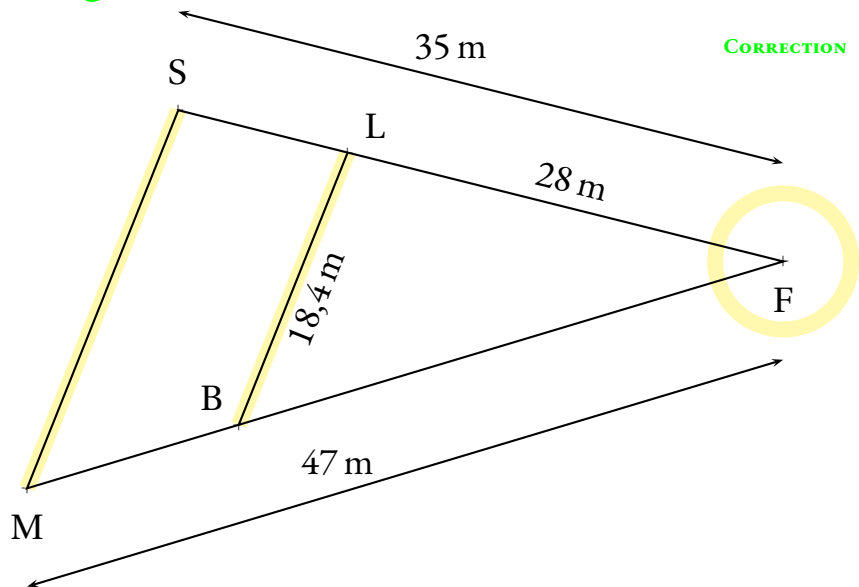
$$\frac{28 \text{ m}}{35 \text{ m}} = \frac{FB}{47 \text{ m}} = \frac{18,4 \text{ m}}{SM}$$

Comme $\frac{28 \text{ m}}{35 \text{ m}} = \frac{FB}{47 \text{ m}}$,

$$FB = \frac{47 \text{ m} \times 28 \text{ m}}{35 \text{ m}} = 37,6 \text{ m}$$

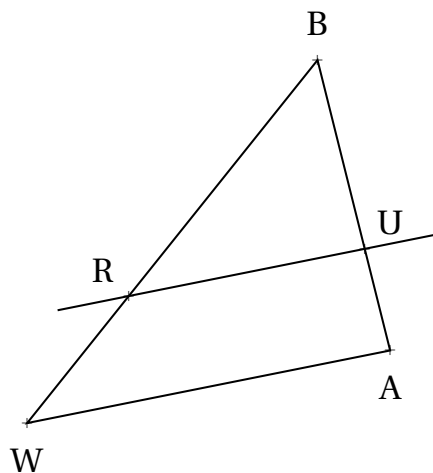
Comme $\frac{28 \text{ m}}{35 \text{ m}} = \frac{18,4 \text{ m}}{SM}$,

$$SM = \frac{18,4 \text{ m} \times 35 \text{ m}}{28 \text{ m}} = 23 \text{ m}$$



CORRECTION



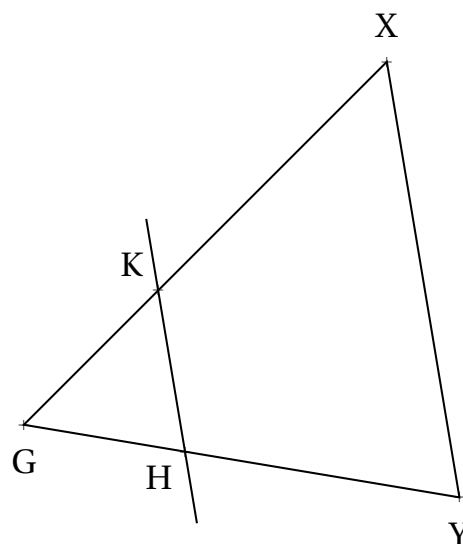


Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $R \in [BW]$, $U \in [BA]$ et $(RU) \parallel (WA)$;
- $BR = 18 \text{ cm}$, $BU = 15 \text{ cm}$;
- $BA = 19 \text{ cm}$ et $WA = 20 \text{ cm}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de BW et RU .

Le théorème de Thalès — Classique deux fois



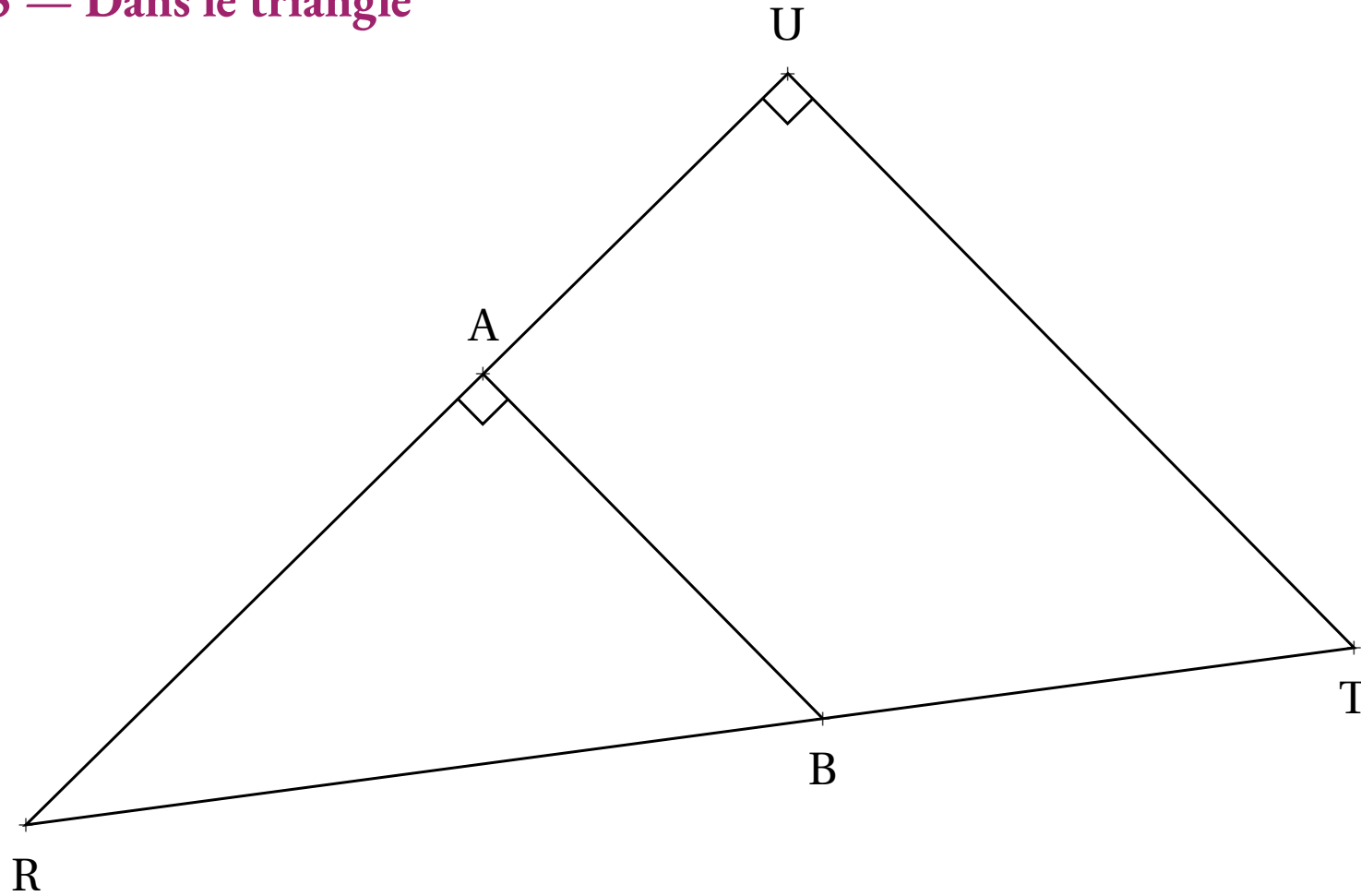
Sur la figure ci-dessus, qui n'est pas en vraie grandeur on sait que :

- $H \in [GY]$, $K \in [GX]$ et $(HK) \parallel (YX)$;
- $GK = 45 \text{ m}$, $KX = 93 \text{ m}$;
- $GH = 32 \text{ m}$ et $XY = 109 \text{ m}$.

Calculer la valeur exacte puis la valeur approchée au millimètre près de HK et GY .

QUATRIÈME





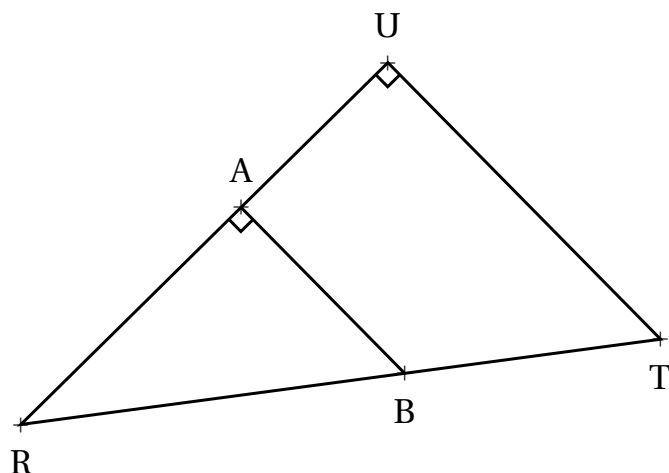
On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$, $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam et $UT = 90$ dam.

Calculer AB , puis RU et RT .

QDJ n° Th5 — Dans le triangle — Correction



Dans le triangle ABC rectangle en A,
D'après **le théorème de Pythagore** on a :



On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$,
 $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam,
 $UT = 90$ dam.

Calculer AB, puis RU et RT.

$$AR^2 + AB^2 = RB^2$$

$$36^2 + AB^2 = 45^2$$

$$1296 + AB^2 = 2025$$

$$AB^2 = 2025 - 1296$$

$$AB^2 = 729$$

$$AB = \sqrt{729}$$

$$AB = 27$$

Les droites (AB) et (UT) sont perpendiculaires à la droite (UR), elles sont donc parallèles.

Dans RUT), $A \in [RU]$ et $B \in [RT]$. **Les droites (AB) et (UT) sont parallèles.**
D'après **le théorème de Thalès** on a :

$$\frac{RA}{RU} = \frac{RB}{RT} = \frac{AB}{UT}$$

$$\frac{36 \text{ dam}}{RU} = \frac{45 \text{ dam}}{RT} = \frac{27 \text{ dam}}{90 \text{ dam}}$$

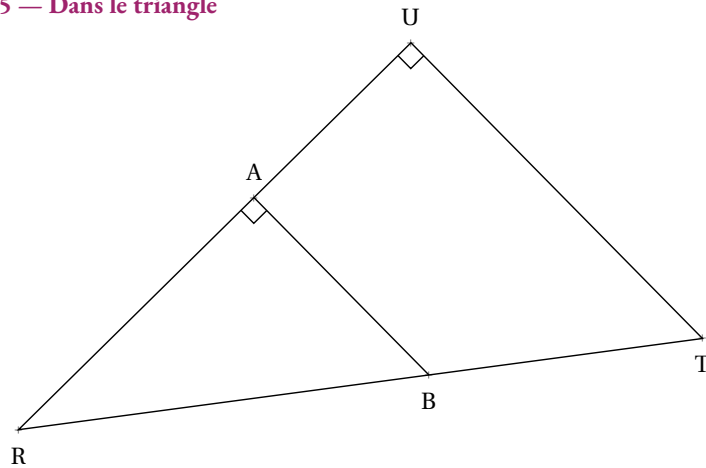
En utilisant la règle de trois on obtient :

$$RU = \frac{36 \text{ dam} \times 90 \text{ dam}}{27 \text{ dam}} = 120 \text{ dam} \quad \text{et} \quad RT = \frac{45 \text{ dam} \times 90 \text{ dam}}{27 \text{ dam}} = 150 \text{ dam}$$





QDJ n° Th5 — Dans le triangle



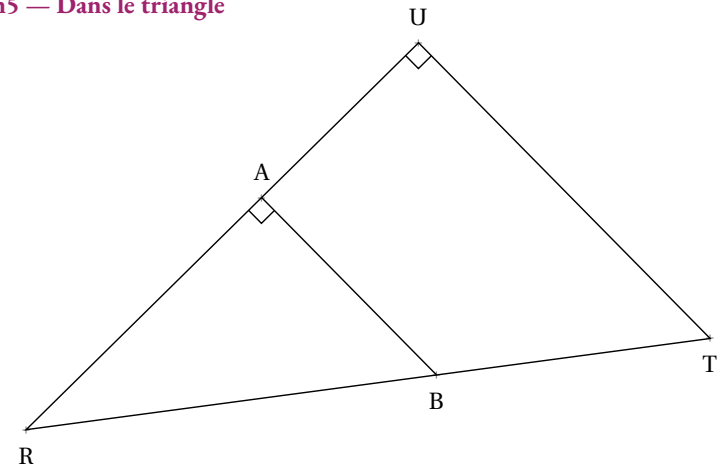
On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$, $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam et $UT = 90$ dam.

Calculer AB, puis RU et RT.

Le théorème de Thalès — Avec Pythagore

QUATRIÈME

QDJ n° Th5 — Dans le triangle



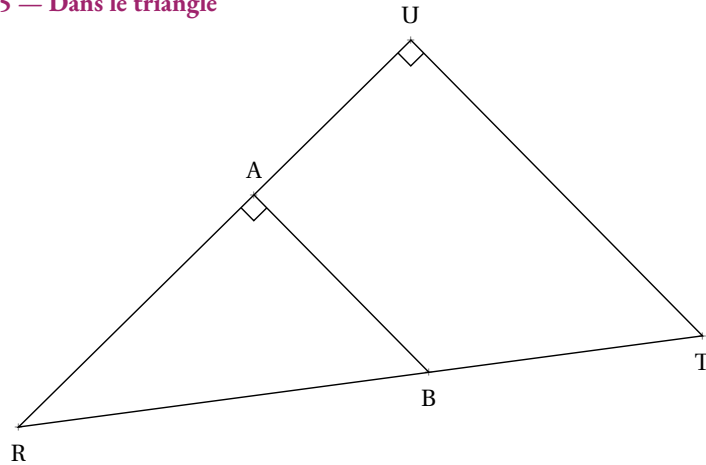
On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$, $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam et $UT = 90$ dam.

Calculer AB, puis RU et RT.

Le théorème de Thalès — Avec Pythagore

QUATRIÈME

QDJ n° Th5 — Dans le triangle



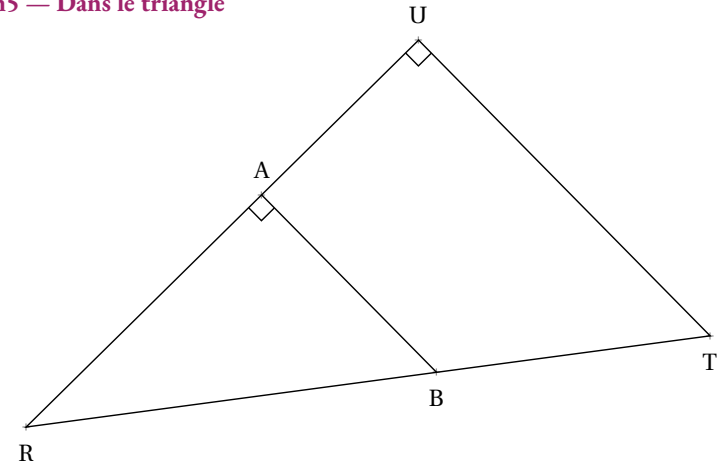
On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$, $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam et $UT = 90$ dam.

Calculer AB, puis RU et RT.

Le théorème de Thalès — Avec Pythagore

QUATRIÈME

QDJ n° Th5 — Dans le triangle



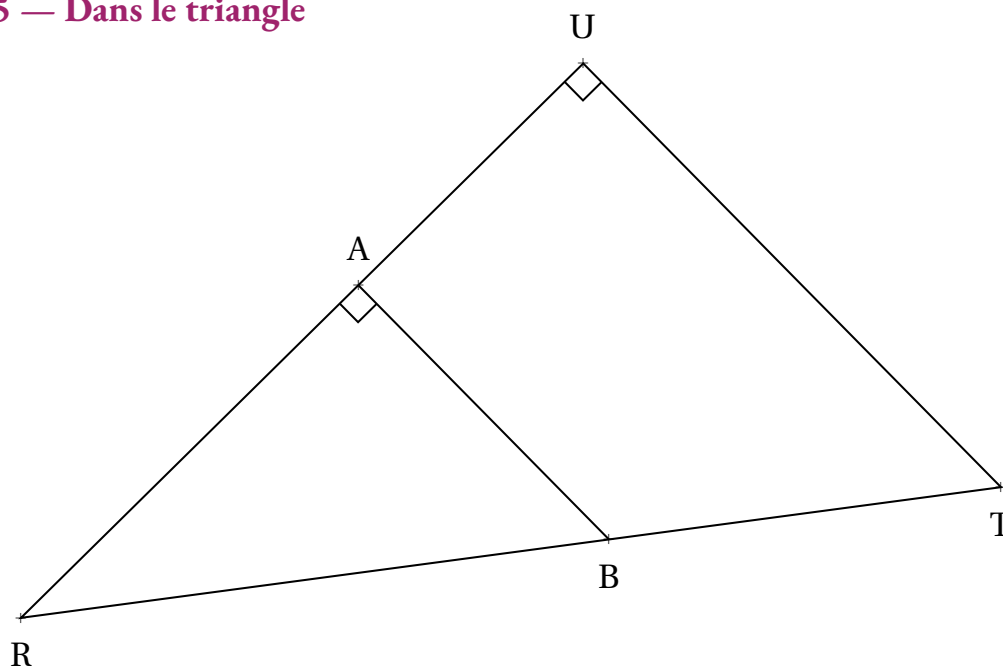
On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$, $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam et $UT = 90$ dam.

Calculer AB, puis RU et RT.

Le théorème de Thalès — Avec Pythagore

QUATRIÈME





On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$, $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam et $UT = 90$ dam.

Calculer AB, puis RU et RT.

Le théorème de Thalès — Avec Pythagore

QUATRIÈME



QDJ n° Th5

CORRECTION

Dans le triangle RUT rectangle en U,
D'après le **théorème de Pythagore** on a :

$$RU^2 + UT^2 = RT^2$$

$$36^2 + 90^2 = RT^2$$

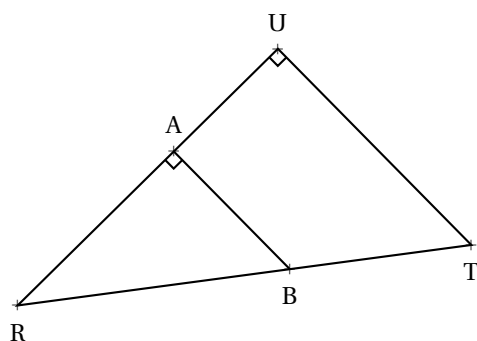
$$1296 + 8100 = RT^2$$

$$RT^2 = 9396 - 1296$$

$$RT^2 = 8100$$

$$RT = \sqrt{8100}$$

$$RT = 90$$



On sait que $A \in [UR]$, $B \in [RT]$,
 $RA = 36$ dam, $RB = 45$ dam,
 $UT = 90$ dam.

Calculer AB, puis RU et RT.

Les droites (AB) et (UT) sont perpendiculaires à la droite (UR), elles sont donc parallèles.

Dans RUT), $A \in [RU]$ et $B \in [RT]$. **Les droites (AB) et (UT) sont parallèles.**
D'après le **théorème de Thalès** on a :

$$\frac{RA}{RU} = \frac{RB}{RT} = \frac{AB}{UT}$$

$$\frac{36 \text{ dam}}{RU} = \frac{45 \text{ dam}}{RT} = \frac{27 \text{ dam}}{90 \text{ dam}}$$

En utilisant la règle de trois on obtient :

$$RU = \frac{36 \text{ dam} \times 90 \text{ dam}}{27 \text{ dam}} = 120 \text{ dam} \quad \text{et} \quad RT = \frac{45 \text{ dam} \times 90 \text{ dam}}{27 \text{ dam}} = 150 \text{ dam}$$





Les puissances







Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$





EDJ n° Pu1 — Utiliser la définition

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

EDJ n° Pu1 — Utiliser la définition

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

EDJ n° Pu1 — Utiliser la définition

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

EDJ n° Pu1 — Utiliser la définition

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$





Donner l'écriture décimale de :

$$A = 10^3$$

$$B = 10^{-3}$$

$$C = 10^6$$

$$D = 10^{-6}$$

$$E = 10^9$$

$$F = 10^{-9}$$

Donner l'écriture en puissance de 10 de :

$$G = 10\,000$$

$$H = 0,000\,001$$

$$I = 0,000\,000\,000\,1$$

$$J = 10\,000\,000\,000$$

$$K = 100\,000 \times 1\,000\,000$$

$$L = 0,000\,000\,1 \times 0,000\,000\,001$$





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$



QDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10



Donner l'écriture décimale de :

$$A = 10^3$$

$$B = 10^{-3}$$

$$C = 10^6$$

$$D = 10^{-6}$$

$$E = 10^9$$

$$F = 10^{-9}$$

Donner l'écriture en puissance de 10 de :

$$G = 10\,000$$

$$H = 0,000\,001$$

$$I = 0,000\,000\,000\,1$$

$$J = 10\,000\,000\,000$$

$$K = 100\,000 \times 1\,000\,000$$

$$L = 0,000\,000\,1 \times 0,000\,000\,001$$

QDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10



Donner l'écriture décimale de :

$$A = 10^3$$

$$B = 10^{-3}$$

$$C = 10^6$$

$$D = 10^{-6}$$

$$E = 10^9$$

$$F = 10^{-9}$$

Donner l'écriture en puissance de 10 de :

$$G = 10\,000$$

$$H = 0,000\,001$$

$$I = 0,000\,000\,000\,1$$

$$J = 10\,000\,000\,000$$

$$K = 100\,000 \times 1\,000\,000$$

$$L = 0,000\,000\,1 \times 0,000\,000\,001$$

QDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10



Donner l'écriture décimale de :

$$A = 10^3$$

$$B = 10^{-3}$$

$$C = 10^6$$

$$D = 10^{-6}$$

$$E = 10^9$$

$$F = 10^{-9}$$

Donner l'écriture en puissance de 10 de :

$$G = 10\,000$$

$$H = 0,000\,001$$

$$I = 0,000\,000\,000\,1$$

$$J = 10\,000\,000\,000$$

$$K = 100\,000 \times 1\,000\,000$$

$$L = 0,000\,000\,1 \times 0,000\,000\,001$$

QDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10



Donner l'écriture décimale de :

$$A = 10^3$$

$$B = 10^{-3}$$

$$C = 10^6$$

$$D = 10^{-6}$$

$$E = 10^9$$

$$F = 10^{-9}$$

Donner l'écriture en puissance de 10 de :

$$G = 10\,000$$

$$H = 0,000\,001$$

$$I = 0,000\,000\,000\,1$$

$$J = 10\,000\,000\,000$$

$$K = 100\,000 \times 1\,000\,000$$

$$L = 0,000\,000\,1 \times 0,000\,000\,001$$

EDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$

EDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$

EDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$

EDJ n° Pu2 — Écriture décimale des puissances de 10

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$



Donner l'écriture décimale de :

$$A = 10^3$$

$$B = 10^{-3}$$

$$C = 10^6$$

$$D = 10^{-6}$$

$$E = 10^9$$

$$F = 10^{-9}$$

Donner l'écriture en puissance de 10 de :

$$G = 10\,000$$

$$H = 0,000\,001$$

$$I = 0,000\,000\,000\,1$$

$$J = 10\,000\,000\,000$$

$$K = 100\,000 \times 1\,000\,000$$

$$L = 0,000\,000\,1 \times 0,000\,000\,001$$





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$





Donner l'écriture scientifique de :

$$A = 314$$

$$B = 15\,000\,000$$

$$C = 13\,400$$

$$D = 17\,890\,000\,000$$

$$E = 0,009$$

$$F = 0,000\,003\,56$$

Donner l'écriture décimale de :

$$G = 5 \times 10^3$$

$$H = 3,14 \times 10^{-2}$$

$$I = 2,026 \times 10^6$$

$$J = 7 \times 10^{-8}$$

$$K = 7,89 \times 10^{-5}$$

$$L = 5,79 \times 10^{-13}$$





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$



QDJ n° Pu3 — Écriture scientifique



Donner l'écriture scientifique de :

$$A = 314$$

$$B = 15\,000\,000$$

$$C = 13\,400$$

$$D = 17\,890\,000\,000$$

$$E = 0,009$$

$$F = 0,000\,003\,56$$

Donner l'écriture décimale de :

$$G = 5 \times 10^3$$

$$H = 3,14 \times 10^{-2}$$

$$I = 2,026 \times 10^6$$

$$J = 7 \times 10^{-8}$$

$$K = 7,89 \times 10^{-5}$$

$$L = 5,79 \times 10^{-13}$$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

QDJ n° Pu3 — Écriture scientifique



Donner l'écriture scientifique de :

$$A = 314$$

$$B = 15\,000\,000$$

$$C = 13\,400$$

$$D = 17\,890\,000\,000$$

$$E = 0,009$$

$$F = 0,000\,003\,56$$

Donner l'écriture décimale de :

$$G = 5 \times 10^3$$

$$H = 3,14 \times 10^{-2}$$

$$I = 2,026 \times 10^6$$

$$J = 7 \times 10^{-8}$$

$$K = 7,89 \times 10^{-5}$$

$$L = 5,79 \times 10^{-13}$$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

QDJ n° Pu3 — Écriture scientifique



Donner l'écriture scientifique de :

$$A = 314$$

$$B = 15\,000\,000$$

$$C = 13\,400$$

$$D = 17\,890\,000\,000$$

$$E = 0,009$$

$$F = 0,000\,003\,56$$

Donner l'écriture décimale de :

$$G = 5 \times 10^3$$

$$H = 3,14 \times 10^{-2}$$

$$I = 2,026 \times 10^6$$

$$J = 7 \times 10^{-8}$$

$$K = 7,89 \times 10^{-5}$$

$$L = 5,79 \times 10^{-13}$$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

QDJ n° Pu3 — Écriture scientifique



Donner l'écriture scientifique de :

$$A = 314$$

$$B = 15\,000\,000$$

$$C = 13\,400$$

$$D = 17\,890\,000\,000$$

$$E = 0,009$$

$$F = 0,000\,003\,56$$

Donner l'écriture décimale de :

$$G = 5 \times 10^3$$

$$H = 3,14 \times 10^{-2}$$

$$I = 2,026 \times 10^6$$

$$J = 7 \times 10^{-8}$$

$$K = 7,89 \times 10^{-5}$$

$$L = 5,79 \times 10^{-13}$$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu3 — Écriture scientifique

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu3 — Écriture scientifique

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu3 — Écriture scientifique

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu3 — Écriture scientifique

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0,1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME



Donner l'écriture scientifique de :

$$A = 314$$

$$B = 15\,000\,000$$

$$C = 13\,400$$

$$D = 17\,890\,000\,000$$

$$E = 0,009$$

$$F = 0,000\,003\,56$$

Donner l'écriture décimale de :

$$G = 5 \times 10^3$$

$$H = 3,14 \times 10^{-2}$$

$$I = 2,026 \times 10^6$$

$$J = 7 \times 10^{-8}$$

$$K = 7,89 \times 10^{-5}$$

$$L = 5,79 \times 10^{-13}$$





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$





Un cheveu a une épaisseur moyenne de $70\text{ }\mu\text{m}$.

Une tête humaine comporte en général environ 100 000 cheveux.

1. Écrire l'épaisseur d'un cheveu en **mètres** sous forme scientifique.

Il y a environ 530 000 habitants à Toulouse et dans sa banlieue.

2. Donner l'écriture scientifique d'une estimation du nombre de cheveux de l'ensemble des toulousains.

3. Indiquer la hauteur en mètres d'une « pile » de tous les cheveux des toulousains, dans le sens de l'épaisseur.

4. Expliquer pourquoi il existe, de manière sûre, au moins deux toulousains ayant exactement le même nombre de cheveux!

5. Un cheveu pousse d'environ 4×10^{-4} m par jour.

Quelle longueur maximale peut avoir une chevelure après 20 ans de vie?





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$



QDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!



Un cheveu a une épaisseur moyenne de $70\text{ }\mu\text{m}$.

Une tête humaine comporte en général environ 100 000 cheveux.

1. Écrire l'épaisseur d'un cheveu en **mètres** sous forme scientifique.

Il y a environ 530 000 habitants à Toulouse et dans sa banlieue.

2. Donner l'écriture scientifique d'une estimation du nombre de cheveux de l'ensemble des toulousains.

3. Indiquer la hauteur en mètres d'une « pile » de tous les cheveux des toulousains, dans le sens de l'épaisseur.

4. Expliquer pourquoi il existe, de manière sûre, au moins deux toulousains ayant exactement le même nombre de cheveux!

5. Un cheveu pousse d'environ 4×10^{-4} m par jour.

Quelle longueur maximale peut avoir une chevelure après 20 ans de vie?

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

QDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!



Un cheveu a une épaisseur moyenne de $70\text{ }\mu\text{m}$.

Une tête humaine comporte en général environ 100 000 cheveux.

1. Écrire l'épaisseur d'un cheveu en **mètres** sous forme scientifique.

Il y a environ 530 000 habitants à Toulouse et dans sa banlieue.

2. Donner l'écriture scientifique d'une estimation du nombre de cheveux de l'ensemble des toulousains.

3. Indiquer la hauteur en mètres d'une « pile » de tous les cheveux des toulousains, dans le sens de l'épaisseur.

4. Expliquer pourquoi il existe, de manière sûre, au moins deux toulousains ayant exactement le même nombre de cheveux!

5. Un cheveu pousse d'environ 4×10^{-4} m par jour.

Quelle longueur maximale peut avoir une chevelure après 20 ans de vie?

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

QDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!



Un cheveu a une épaisseur moyenne de $70\text{ }\mu\text{m}$.

Une tête humaine comporte en général environ 100 000 cheveux.

1. Écrire l'épaisseur d'un cheveu en **mètres** sous forme scientifique.

Il y a environ 530 000 habitants à Toulouse et dans sa banlieue.

2. Donner l'écriture scientifique d'une estimation du nombre de cheveux de l'ensemble des toulousains.

3. Indiquer la hauteur en mètres d'une « pile » de tous les cheveux des toulousains, dans le sens de l'épaisseur.

4. Expliquer pourquoi il existe, de manière sûre, au moins deux toulousains ayant exactement le même nombre de cheveux!

5. Un cheveu pousse d'environ 4×10^{-4} m par jour.

Quelle longueur maximale peut avoir une chevelure après 20 ans de vie?

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

QDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!



Un cheveu a une épaisseur moyenne de $70\text{ }\mu\text{m}$.

Une tête humaine comporte en général environ 100 000 cheveux.

1. Écrire l'épaisseur d'un cheveu en **mètres** sous forme scientifique.

Il y a environ 530 000 habitants à Toulouse et dans sa banlieue.

2. Donner l'écriture scientifique d'une estimation du nombre de cheveux de l'ensemble des toulousains.

3. Indiquer la hauteur en mètres d'une « pile » de tous les cheveux des toulousains, dans le sens de l'épaisseur.

4. Expliquer pourquoi il existe, de manière sûre, au moins deux toulousains ayant exactement le même nombre de cheveux!

5. Un cheveu pousse d'environ 4×10^{-4} m par jour.

Quelle longueur maximale peut avoir une chevelure après 20 ans de vie?

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME

EDJ n° Pu4 — Écriture scientifique, un problème capilotracté!

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Puissances de 10

QUATRIÈME



Un cheveu a une épaisseur moyenne de $70\text{ }\mu\text{m}$.

Une tête humaine comporte en général environ 100 000 cheveux.

1. Écrire l'épaisseur d'un cheveu en **mètres** sous forme scientifique.

Il y a environ 530 000 habitants à Toulouse et dans sa banlieue.

2. Donner l'écriture scientifique d'une estimation du nombre de cheveux de l'ensemble des toulousains.

3. Indiquer la hauteur en mètres d'une « pile » de tous les cheveux des toulousains, dans le sens de l'épaisseur.

4. Expliquer pourquoi il existe, de manière sûre, au moins deux toulousains ayant exactement le même nombre de cheveux!

5. Un cheveu pousse d'environ 4×10^{-4} m par jour.

Quelle longueur maximale peut avoir une chevelure après 20 ans de vie?





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$



On estime qu'il y a **20 000 000 000 000 000 000** fourmis sur Terre.

La masse moyenne d'une fourmi est de **3 mg**.

À cette date, il y a environ **$8,3 \times 10^9$** humains sur Terre.

La masse moyenne d'un humain est de **60 kg**.

1. Écrire le nombre total de fourmis sur Terre sous forme scientifique.
2. Écrire le nombre total d'êtres humains sous forme décimale.
3. Quelle est la biomasse des fourmis, c'est à dire la masse totale de toutes les fourmis sur Terre. Donner ce résultat en tonnes.
4. Comparer le résultat précédent avec la biomasse des êtres humains.



1. $20\,000\,000\,000\,000\,000 = 2 \times 10^{16}$

2. $8,3 \times 10^9 = 8\,300\,000\,000$

3. $20\,000\,000\,000\,000\,000 \times 3\text{ mg}$

$1\text{ mg} = 0,001\text{ g} = 0,000\,001\text{ kg} = 0,000\,000\,01\text{ t}$

Il faut calculer $20\,000\,000\,000\,000\,000 \times 0,000\,000\,03 = 2 \times 10^{16} \times 3 \times 10^{-9}\text{ t} = 6 \times 10^7\text{ t} = 60\,000\,000\text{ t}$

4. $8\,300\,000\,000 \times 60\text{ kg}$

$60\text{ kg} = 0,060\text{ t}$

Il faut calculer $8\,300\,000\,000 \times 0,060\text{ t} = 8,3 \times 10^9 \times 6 \times 10^{-2}\text{ t} = 25,8 \times 10^7\text{ t} = 2,58 \times 10^8\text{ t} = 258\,000\,000\text{ t}$

$\frac{258\,000\,000}{60\,000\,000} = 4,3$. Les humains ont une biomasse 4,3 fois supérieure à celle des fourmis.



Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$





On estime qu'il y a **20 000 000 000 000 000** fourmis sur Terre.

La masse moyenne d'une fourmi est de **3 mg**.

À cette date, il y a environ **$8,3 \times 10^9$** humains sur Terre.

La masse moyenne d'un humain est de **60 kg**.

1. Écrire le nombre total de fourmis sur Terre sous forme scientifique.
2. Écrire le nombre total d'êtres humains sous forme décimale.
3. Quelle est la biomasse des fourmis, c'est à dire la masse totale de toutes les fourmis sur Terre. Donner ce résultat en tonnes.
4. Comparer le résultat précédent avec la biomasse des êtres humains.



On estime qu'il y a **20 000 000 000 000 000** fourmis sur Terre.

La masse moyenne d'une fourmi est de **3 mg**.

À cette date, il y a environ **$8,3 \times 10^9$** humains sur Terre.

La masse moyenne d'un humain est de **60 kg**.

1. Écrire le nombre total de fourmis sur Terre sous forme scientifique.
2. Écrire le nombre total d'êtres humains sous forme décimale.
3. Quelle est la biomasse des fourmis, c'est à dire la masse totale de toutes les fourmis sur Terre. Donner ce résultat en tonnes.
4. Comparer le résultat précédent avec la biomasse des êtres humains.



On estime qu'il y a **20 000 000 000 000 000** fourmis sur Terre.

La masse moyenne d'une fourmi est de **3 mg**.

À cette date, il y a environ **$8,3 \times 10^9$** humains sur Terre.

La masse moyenne d'un humain est de **60 kg**.

1. Écrire le nombre total de fourmis sur Terre sous forme scientifique.
2. Écrire le nombre total d'êtres humains sous forme décimale.
3. Quelle est la biomasse des fourmis, c'est à dire la masse totale de toutes les fourmis sur Terre. Donner ce résultat en tonnes.
4. Comparer le résultat précédent avec la biomasse des êtres humains.



On estime qu'il y a **20 000 000 000 000 000** fourmis sur Terre.

La masse moyenne d'une fourmi est de **3 mg**.

À cette date, il y a environ **$8,3 \times 10^9$** humains sur Terre.

La masse moyenne d'un humain est de **60 kg**.

1. Écrire le nombre total de fourmis sur Terre sous forme scientifique.
2. Écrire le nombre total d'êtres humains sous forme décimale.
3. Quelle est la biomasse des fourmis, c'est à dire la masse totale de toutes les fourmis sur Terre. Donner ce résultat en tonnes.
4. Comparer le résultat précédent avec la biomasse des êtres humains.

EDJ n° Pu5 — Les fourmis

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME

EDJ n° Pu5 — Les fourmis

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME

EDJ n° Pu5 — Les fourmis

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME

EDJ n° Pu5 — Les fourmis

Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$A = 2^3$

$H = 10^2$

$O = (-1)^2$

$B = 3^2$

$I = 10^3$

$P = (-1)^3$

$C = 2^5$

$J = 10^5$

$Q = (-2)^5$

$D = 3^4$

$K = 10^9$

$R = (-3)^3$

$E = 4^3$

$L = 10^{12}$

$S = (-1)^{2026}$

$F = 5^3$

$M = 1^{13}$

$T = (-1)^{2025}$

$G = 0^7$

$N = 0^{2026}$

$U = 0, 1^4$

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME



On estime qu'il y a **20 000 000 000 000 000** fourmis sur Terre.

La masse moyenne d'une fourmi est de **3 mg**.

À cette date, il y a environ **$8,3 \times 10^9$** humains sur Terre.

La masse moyenne d'un humain est de **60 kg**.

1. Écrire le nombre total de fourmis sur Terre sous forme scientifique.
2. Écrire le nombre total d'êtres humains sous forme décimale.
3. Quelle est la biomasse des fourmis, c'est à dire la masse totale de toutes les fourmis sur Terre. Donner ce résultat en tonnes.
4. Comparer le résultat précédent avec la biomasse des êtres humains.



QDJ n° Pu5

CORRECTION

1. $20\,000\,000\,000\,000\,000 = 2 \times 10^{16}$

2. $8,3 \times 10^9 = 8\,300\,000\,000$

3. $20\,000\,000\,000\,000\,000 \times 3 \text{ mg}$

$1 \text{ mg} = 0,001 \text{ g} = 0,000\,001 \text{ kg} = 0,000\,000\,01 \text{ t}$

Il faut calculer $20\,000\,000\,000\,000\,000 \times 0,000\,000\,03 = 2 \times 10^{16} \times 3 \times 10^{-9} \text{ t} = 6 \times 10^7 \text{ t} = 60\,000\,000 \text{ t}$

4. $8\,300\,000\,000 \times 60 \text{ kg}$

$60 \text{ kg} = 0,060 \text{ t}$

Il faut calculer $8\,300\,000\,000 \times 0,060 \text{ t} = 8,3 \times 10^9 \times 6 \times 10^{-2} \text{ t} = 25,8 \times 10^7 \text{ t} = 2,58 \times 10^8 \text{ t} = 258\,000\,000 \text{ t}$

$\frac{258\,000\,000}{60\,000\,000} = 4,3$. Les humains ont une biomasse 4,3 fois supérieure à celle des fourmis.





Sans utiliser la calculatrice, calculer les puissances suivantes :

$$A = 2^3$$

$$H = 10^2$$

$$O = (-1)^2$$

$$B = 3^2$$

$$I = 10^3$$

$$P = (-1)^3$$

$$C = 2^5$$

$$J = 10^5$$

$$Q = (-2)^5$$

$$D = 3^4$$

$$K = 10^9$$

$$R = (-3)^3$$

$$E = 4^3$$

$$L = 10^{12}$$

$$S = (-1)^{2026}$$

$$F = 5^3$$

$$M = 1^{13}$$

$$T = (-1)^{2025}$$

$$G = 0^7$$

$$N = 0^{2026}$$

$$U = 0,1^4$$





La planète Terre fait partie du système solaire, un groupe d'objets célestes qui gravitent autour de notre étoile, le Soleil. Parmi ces objets on trouve huit planètes dont la Terre, deux-cents satellites naturels, cinq planètes naines et certainement des milliards de petits corps.

Le Soleil fait partie d'une galaxie, la Voie Lactée, qui contient environ 400 milliards d'étoiles.

On estime que dans l'Univers visible, on trouve 2000 milliards de galaxies.

1. Écrire 400 milliards et 2000 milliards sous forme décimale puis scientifique.

On estime qu'il y a en moyenne 4 planètes autour de chaque étoile.

2. Déterminer le nombre de planètes dans tout l'Univers visible.

3. La probabilité la plus pessimiste qu'une planète abrite une forme de vie est de une chance sur un million.

Combien de planètes de l'Univers visible pourrait contenir une forme de vie?







QDJ n° Pu6 — Le nombre de planètes



La planète Terre fait partie du système solaire, un groupe d'objets célestes qui gravitent autour de notre étoile, le Soleil. Parmi ces objets on trouve huit planètes dont la Terre, deux-cents satellites naturels, cinq planètes naines et certainement des milliards de petits corps.

Le Soleil fait partie d'une galaxie, la Voie Lactée, qui contient environ 400 milliards d'étoiles.

On estime que dans l'Univers visible, on trouve 2000 milliards de galaxies.

1. Écrire 400 milliards et 2000 milliards sous forme décimale puis scientifique.

On estime qu'il y a en moyenne 4 planètes autour de chaque étoile.

2. Déterminer le nombre de planètes dans tout l'Univers visible.

3. La probabilité la plus pessimiste qu'une planète abrite une forme de vie est de une chance sur un million.

Combien de planètes de l'Univers visible pourrait contenir une forme de vie ?

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME

QDJ n° Pu6 — Le nombre de planètes



La planète Terre fait partie du système solaire, un groupe d'objets célestes qui gravitent autour de notre étoile, le Soleil. Parmi ces objets on trouve huit planètes dont la Terre, deux-cents satellites naturels, cinq planètes naines et certainement des milliards de petits corps.

Le Soleil fait partie d'une galaxie, la Voie Lactée, qui contient environ 400 milliards d'étoiles.

On estime que dans l'Univers visible, on trouve 2000 milliards de galaxies.

1. Écrire 400 milliards et 2000 milliards sous forme décimale puis scientifique.

On estime qu'il y a en moyenne 4 planètes autour de chaque étoile.

2. Déterminer le nombre de planètes dans tout l'Univers visible.

3. La probabilité la plus pessimiste qu'une planète abrite une forme de vie est de une chance sur un million.

Combien de planètes de l'Univers visible pourrait contenir une forme de vie ?

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME

QDJ n° Pu6 — Le nombre de planètes



La planète Terre fait partie du système solaire, un groupe d'objets célestes qui gravitent autour de notre étoile, le Soleil. Parmi ces objets on trouve huit planètes dont la Terre, deux-cents satellites naturels, cinq planètes naines et certainement des milliards de petits corps.

Le Soleil fait partie d'une galaxie, la Voie Lactée, qui contient environ 400 milliards d'étoiles.

On estime que dans l'Univers visible, on trouve 2000 milliards de galaxies.

1. Écrire 400 milliards et 2000 milliards sous forme décimale puis scientifique.

On estime qu'il y a en moyenne 4 planètes autour de chaque étoile.

2. Déterminer le nombre de planètes dans tout l'Univers visible.

3. La probabilité la plus pessimiste qu'une planète abrite une forme de vie est de une chance sur un million.

Combien de planètes de l'Univers visible pourrait contenir une forme de vie ?

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME

QDJ n° Pu6 — Le nombre de planètes



La planète Terre fait partie du système solaire, un groupe d'objets célestes qui gravitent autour de notre étoile, le Soleil. Parmi ces objets on trouve huit planètes dont la Terre, deux-cents satellites naturels, cinq planètes naines et certainement des milliards de petits corps.

Le Soleil fait partie d'une galaxie, la Voie Lactée, qui contient environ 400 milliards d'étoiles.

On estime que dans l'Univers visible, on trouve 2000 milliards de galaxies.

1. Écrire 400 milliards et 2000 milliards sous forme décimale puis scientifique.

On estime qu'il y a en moyenne 4 planètes autour de chaque étoile.

2. Déterminer le nombre de planètes dans tout l'Univers visible.

3. La probabilité la plus pessimiste qu'une planète abrite une forme de vie est de une chance sur un million.

Combien de planètes de l'Univers visible pourrait contenir une forme de vie ?

Les puissances — Écriture scientifique

QUATRIÈME





La planète Terre fait partie du système solaire, un groupe d'objets célestes qui gravitent autour de notre étoile, le Soleil. Parmi ces objets on trouve huit planètes dont la Terre, deux-cents satellites naturels, cinq planètes naines et certainement des milliards de petits corps.

Le Soleil fait partie d'une galaxie, la Voie Lactée, qui contient environ 400 milliards d'étoiles.

On estime que dans l'Univers visible, on trouve 2000 milliards de galaxies.

1. Écrire 400 milliards et 2000 milliards sous forme décimale puis scientifique.

On estime qu'il y a en moyenne 4 planètes autour de chaque étoile.

2. Déterminer le nombre de planètes dans tout l'Univers visible.

3. La probabilité la plus pessimiste qu'une planète abrite une forme de vie est de une chance sur un million.

Combien de planètes de l'Univers visible pourrait contenir une forme de vie?





Le calcul littéral



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 17;
- Ajouter 37;
- Multiplier le tout par 6;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 222.

Tester ce programme avec les nombres 2 et 19.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Que remarquez-vous?



En partant de 2 on obtient successivement :

$$2 \times 17 = 34$$

$$34 + 37 = 71$$

$$71 \times 6 = 426$$

$$426 - 2 = 424$$

$$424 - 222 = 202$$

En partant de 19 on obtient successivement :

$$19 \times 17 = 323$$

$$323 + 37 = 360$$

$$360 \times 6 = 2160$$

$$2160 - 19 = 2141$$

$$2141 - 222 = 1919$$

En partant de 56 on obtient successivement :

$$56 \times 17 = 952$$

$$952 + 37 = 989$$

$$989 \times 6 = 5934$$

$$5934 - 56 = 5878$$

$$5878 - 222 = 5656$$

En partant de 91 on obtient successivement :

$$91 \times 17 = 1547$$

$$1547 + 37 = 1584$$

$$1584 \times 6 = 9504$$

$$9504 - 91 = 9413$$

$$9413 - 222 = 9191$$

En partant d'un nombre générique x , on obtient successivement :

$$x \times 17 = 17x$$

$$17x + 37$$

$$(17x + 37) \times 6 = 6(17x + 37)$$

$$6(17x + 37) - x$$

$$6(17x + 37) - x - 222$$

Développons et réduisons cette expression :

$$P = 6(17x + 37) - x - 222$$

$$P = 6 \times 17x + 6 \times 37 - x - 222$$

$$P = 102x + 222 - x - 222$$

$$P = 101x$$



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.



Avec le nombre 3, on obtient successivement :

$3 \times 3 = 9$ puis $9 + 12 = 21$, $5 \times 21 = 105$, $105 - 3 = 102$ et enfin $102 - 17 = 85$.

Avec le nombre 11, on obtient successivement :

$11 \times 3 = 33$ puis $33 + 12 = 45$, $45 \times 5 = 225$, $225 - 11 = 214$ et enfin $214 - 11 = 203$.

QDJ n° C11 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 17;
- Ajouter 37;
- Multiplier le tout par 6;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 222.

Tester ce programme avec les nombres 2 et 19.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Que remarquez-vous?

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

QDJ n° C11 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 17;
- Ajouter 37;
- Multiplier le tout par 6;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 222.

Tester ce programme avec les nombres 2 et 19.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Que remarquez-vous?

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

QDJ n° C11 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 17;
- Ajouter 37;
- Multiplier le tout par 6;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 222.

Tester ce programme avec les nombres 2 et 19.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Que remarquez-vous?

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

QDJ n° C11 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 17;
- Ajouter 37;
- Multiplier le tout par 6;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 222.

Tester ce programme avec les nombres 2 et 19.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Que remarquez-vous?

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

EDJ n° CI1 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

EDJ n° CI1 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

EDJ n° CI1 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

EDJ n° CI1 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 17;
- Ajouter 37;
- Multiplier le tout par 6;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 222.

Tester ce programme avec les nombres 2 et 19.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Que remarquez-vous?



QDJ n° C11

CORRECTION

En partant de 2 on obtient successivement :

$$5934 - 56 = 5878$$

$$2 \times 17 = 34$$

$$34 + 37 = 71$$

$$71 \times 6 = 426$$

$$426 - 2 = 424$$

$$424 - 222 = 202$$

En partant de 19 on obtient successivement :

$$19 \times 17 = 323$$

$$323 + 37 = 360$$

$$360 \times 6 = 2160$$

$$2160 - 19 = 2141$$

$$2141 - 222 = 1919$$

En partant de 56 on obtient successivement :

$$56 \times 17 = 952$$

$$952 + 37 = 989$$

$$989 \times 6 = 5934$$

$$5878 - 222 = 5656$$

En partant de 91 on obtient successivement :

$$91 \times 17 = 1547$$

$$1547 + 37 = 1584$$

$$1584 \times 6 = 9504$$

$$9504 - 91 = 9413$$

$$9413 - 222 = 9191$$

En partant d'un nombre générique x , on obtient successivement :

$$x \times 17 = 17x$$

$$17x + 37$$

$$(17x + 37) \times 6 = 6(17x + 37)$$

$$6(17x + 37) - x$$

$$6(17x + 37) - x - 222$$

Développons et réduisons cette expression :

$$P = 6(17x + 37) - x - 222$$

$$P = 6 \times 17x + 6 \times 37 - x - 222$$

$$P = 102x + 222 - x - 222$$

$$P = 101x$$





Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.



EDJ n° Cl1

CORRECTION

Avec le nombre 3, on obtient successivement :

$3 \times 3 = 9$ puis $9 + 12 = 21$, $5 \times 21 = 105$, $105 - 3 = 102$ et enfin $102 - 17 = 85$.

Avec le nombre 11, on obtient successivement :

$11 \times 3 = 33$ puis $33 + 12 = 45$, $45 \times 5 = 225$, $225 - 11 = 214$ et enfin $214 - 17 = 203$.





Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 7;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 11;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 13;
- Enlever 26.

Tester ce programme à la calculatrice avec les nombres 63, 123 et 9.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Quelle conjecture peut-on faire? Démontrer cette conjecture.



En partant de 2 on obtient successivement :

$$2 \times 17 = 34$$

$$34 + 37 = 71$$

$$71 \times 6 = 426$$

$$426 - 2 = 424$$

$$424 - 222 = 202$$

En partant de 19 on obtient successivement :

$$19 \times 17 = 323$$

$$323 + 37 = 360$$

$$360 \times 6 = 2160$$

$$2160 - 19 = 2141$$

$$2141 - 222 = 1919$$

En partant de 56 on obtient successivement :

$$56 \times 17 = 952$$

$$952 + 37 = 989$$

$$989 \times 6 = 5934$$

$$5934 - 56 = 5878$$

$$5878 - 222 = 5656$$

En partant de 91 on obtient successivement :

$$91 \times 17 = 1547$$

$$1547 + 37 = 1584$$

$$1584 \times 6 = 9504$$

$$9504 - 91 = 9413$$

$$9413 - 222 = 9191$$

En partant d'un nombre générique x , on obtient successivement :

$$x \times 17 = 17x$$

$$17x + 37$$

$$(17x + 37) \times 6 = 6(17x + 37)$$

$$6(17x + 37) - x$$

$$6(17x + 37) - x - 222$$

Développons et réduisons cette expression :

$$P = 6(17x + 37) - x - 222$$

$$P = 6 \times 17x + 6 \times 37 - x - 222$$

$$P = 102x + 222 - x - 222$$

$$P = 101x$$



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.



Avec le nombre 3, on obtient successivement :

$3 \times 3 = 9$ puis $9 + 12 = 21$, $5 \times 21 = 105$, $105 - 3 = 102$ et enfin $102 - 17 = 85$.

Avec le nombre 11, on obtient successivement :

$11 \times 3 = 33$ puis $33 + 12 = 45$, $45 \times 5 = 225$, $225 - 11 = 214$ et enfin $214 - 11 = 203$.

QDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 7;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 11;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 13;
- Enlever 26.

Tester ce programme à la calculatrice avec les nombres 63, 123 et 9.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Quelle conjecture peut-on faire ? Démontrer cette conjecture.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

QDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 7;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 11;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 13;
- Enlever 26.

Tester ce programme à la calculatrice avec les nombres 63, 123 et 9.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Quelle conjecture peut-on faire ? Démontrer cette conjecture.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

QDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 7;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 11;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 13;
- Enlever 26.

Tester ce programme à la calculatrice avec les nombres 63, 123 et 9.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Quelle conjecture peut-on faire ? Démontrer cette conjecture.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

QDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 7;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 11;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 13;
- Enlever 26.

Tester ce programme à la calculatrice avec les nombres 63, 123 et 9.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Quelle conjecture peut-on faire ? Démontrer cette conjecture.

Le calcul littéral — Programme de calcul

QUATRIÈME

EDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

EDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

EDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

EDJ n° C12 — Programme de calcul



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 7;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 11;
- Ajouter 13;
- Multiplier le tout par 13;
- Enlever 26.

Tester ce programme à la calculatrice avec les nombres 63, 123 et 9.

Tester à nouveau avec deux nombres de votre choix.

Quelle conjecture peut-on faire? Démontrer cette conjecture.



QDJ N° CL2

CORRECTION

En partant de 2 on obtient successivement :

$$5934 - 56 = 5878$$

$$2 \times 17 = 34$$

$$34 + 37 = 71$$

$$71 \times 6 = 426$$

$$426 - 2 = 424$$

$$424 - 222 = 202$$

En partant de 19 on obtient successivement :

$$19 \times 17 = 323$$

$$323 + 37 = 360$$

$$360 \times 6 = 2160$$

$$2160 - 19 = 2141$$

$$2141 - 222 = 1919$$

En partant de 56 on obtient successivement :

$$56 \times 17 = 952$$

$$952 + 37 = 989$$

$$989 \times 6 = 5934$$

$$5878 - 222 = 5656$$

En partant de 91 on obtient successivement :

$$91 \times 17 = 1547$$

$$1547 + 37 = 1584$$

$$1584 \times 6 = 9504$$

$$9504 - 91 = 9413$$

$$9413 - 222 = 9191$$

En partant d'un nombre générique x , on obtient successivement :

$$x \times 17 = 17x$$

$$17x + 37$$

$$(17x + 37) \times 6 = 6(17x + 37)$$

$$6(17x + 37) - x$$

$$6(17x + 37) - x - 222$$

Développons et réduisons cette expression :

$$P = 6(17x + 37) - x - 222$$

$$P = 6 \times 17x + 6 \times 37 - x - 222$$

$$P = 102x + 222 - x - 222$$

$$P = 101x$$





Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

**EDJ n° Cl2****CORRECTION**

Avec le nombre 3, on obtient successivement :

$3 \times 3 = 9$ puis $9 + 12 = 21$, $5 \times 21 = 105$, $105 - 3 = 102$ et enfin $102 - 17 = 85$.

Avec le nombre 11, on obtient successivement :

$11 \times 3 = 33$ puis $33 + 12 = 45$, $45 \times 5 = 225$, $225 - 11 = 214$ et enfin $214 - 17 = 203$.





Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$



Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$A = 35x - 21 + 15x - 3$$

$$A = 50x - 24$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$B = -12x - 28 - 24 + 40x$$

$$B = 28x - 52$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$C = 6x^2 - 3x + 16 - 24x$$

$$C = 6x^2 - 27x + 16$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$D = -30x^2 - 18x + 12x - 21$$

$$D = -30x^2 - 6x - 21$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$E = x^2 + 3x - 30x - 18$$

$$E = x^2 - 27x - 18$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$F = 15x^2 + 5x - 6x + 3 + 7x - 1$$

$$F = 15x^2 + 6x + 2$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$G = 20x^2 - 15x + 8x^2 + 2x - x^2$$

$$G = 27x^2 - 13x$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$

$$H = x^2 - x + 1 + 15x - 3 + 10x + 6$$

$$H = x^2 + 24x + 4$$



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.



Avec le nombre 3, on obtient successivement :

$3 \times 3 = 9$ puis $9 + 12 = 21$, $5 \times 21 = 105$, $105 - 3 = 102$ et enfin $102 - 17 = 85$.

Avec le nombre 11, on obtient successivement :

$11 \times 3 = 33$ puis $33 + 12 = 45$, $45 \times 5 = 225$, $225 - 11 = 214$ et enfin $214 - 11 = 203$.

QDJ n° C13 — Développer et réduire

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME

QDJ n° C13 — Développer et réduire

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME

QDJ n° C13 — Développer et réduire

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME

QDJ n° C13 — Développer et réduire

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME

EDJ n° CI3 — Développer et réduire



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME

EDJ n° CI3 — Développer et réduire



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME

EDJ n° CI3 — Développer et réduire



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME

EDJ n° CI3 — Développer et réduire



Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.

Le calcul littéral — Distributivité

QUATRIÈME



Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$



QDJ n° CL3

CORRECTION

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 7(5x - 3) + 3(5x - 1)$$

$$A = 35x - 21 + 15x - 3$$

$$A = 50x - 24$$

$$E = x^2 + 3x - 6(5x + 3)$$

$$E = x^2 + 3x - 30x - 18$$

$$E = x^2 - 27x - 18$$

$$B = 4(-3x - 7) - 8(3 - 5x)$$

$$B = -12x - 28 - 24 + 40x$$

$$B = 28x - 52$$

$$F = 5x(3x + 1) - 3(2x - 1) + 7x - 1$$

$$F = 15x^2 + 5x - 6x + 3 + 7x - 1$$

$$F = 15x^2 + 6x + 2$$

$$C = 3x(2x - 1) + 4(4 - 6x)$$

$$C = 6x^2 - 3x + 16 - 24x$$

$$C = 6x^2 - 27x + 16$$

$$G = 5(4x^2 - 3x) + 2x(4x + 1) - x^2$$

$$G = 20x^2 - 15x + 8x^2 + 2x - x^2$$

$$G = 27x^2 - 13x$$

$$D = -6x(5x + 3) + 3(4x - 7)$$

$$D = -30x^2 - 18x + 12x - 21$$

$$D = -30x^2 - 6x - 21$$

$$H = x^2 - x + 1 - 3(-5x + 1) - 2(-5x - 3)$$

$$H = x^2 - x + 1 + 15x - 3 + 10x + 6$$

$$H = x^2 + 24x + 4$$





Voici un programme de calcul :

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 3;
- Ajouter 12;
- Multiplier le tout par 5;
- Enlever le nombre de départ;
- Enlever 17.

Tester ce programme avec les nombres 3, 11 et -5.

Tester à nouveau avec deux autres nombres de votre choix.



EDJ n° CL3

CORRECTION

Avec le nombre 3, on obtient successivement :

$3 \times 3 = 9$ puis $9 + 12 = 21$, $5 \times 21 = 105$, $105 - 3 = 102$ et enfin $102 - 17 = 85$.

Avec le nombre 11, on obtient successivement :

$11 \times 3 = 33$ puis $33 + 12 = 45$, $45 \times 5 = 225$, $225 - 11 = 214$ et enfin $214 - 17 = 203$.





Voici deux programmes de calcul :

Programme A

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 4;
- Ajouter 6;
- Multiplier le tout par 3;
- Enlever 7.

Programme B

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 9;
- Ajouter 29;
- Ajouter le triple du nombre de départ.

1. En détaillant les calculs, tester ces deux programmes avec le nombre -5.
2. Tester ces deux programmes, à la calculatrice, avec les nombres 6 puis celui de son choix.
3. Quelle conjecture peut-on faire? Démontrer cette conjecture.









Voici deux programmes de calcul :

Programme A

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 4;
- Ajouter 6;
- Multiplier le tout par 3;
- Enlever 7.

Programme B

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 9;
- Ajouter 29;
- Ajouter le triple du nombre de départ.

1. En détaillant les calculs, tester ces deux programmes avec le nombre -5.
2. Tester ces deux programmes, à la calculatrice, avec les nombres 6 puis celui de son choix.
3. Quelle conjecture peut-on faire? Démontrer cette conjecture.



Voici deux programmes de calcul :

Programme A

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 4;
- Ajouter 6;
- Multiplier le tout par 3;
- Enlever 7.

Programme B

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 9;
- Ajouter 29;
- Ajouter le triple du nombre de départ.

1. En détaillant les calculs, tester ces deux programmes avec le nombre -5.
2. Tester ces deux programmes, à la calculatrice, avec les nombres 6 puis celui de son choix.
3. Quelle conjecture peut-on faire? Démontrer cette conjecture.



Voici deux programmes de calcul :

Programme A

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 4;
- Ajouter 6;
- Multiplier le tout par 3;
- Enlever 7.

Programme B

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 9;
- Ajouter 29;
- Ajouter le triple du nombre de départ.

1. En détaillant les calculs, tester ces deux programmes avec le nombre -5.
2. Tester ces deux programmes, à la calculatrice, avec les nombres 6 puis celui de son choix.
3. Quelle conjecture peut-on faire? Démontrer cette conjecture.



Voici deux programmes de calcul :

Programme A

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 4;
- Ajouter 6;
- Multiplier le tout par 3;
- Enlever 7.

Programme B

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 9;
- Ajouter 29;
- Ajouter le triple du nombre de départ.

1. En détaillant les calculs, tester ces deux programmes avec le nombre -5.
2. Tester ces deux programmes, à la calculatrice, avec les nombres 6 puis celui de son choix.
3. Quelle conjecture peut-on faire? Démontrer cette conjecture.





Voici deux programmes de calcul :

Programme A

- Choisir un nombre;
- Le multiplier par 4;
- Ajouter 6;
- Multiplier le tout par 3;
- Enlever 7.

Programme B

- Choisir un nombre;
- Enlever 2;
- Multiplier le tout par 9;
- Ajouter 29;
- Ajouter le triple du nombre de départ.

1. En détaillant les calculs, tester ces deux programmes avec le nombre -5.
2. Tester ces deux programmes, à la calculatrice, avec les nombres 6 puis celui de son choix.
3. Quelle conjecture peut-on faire ? Démontrer cette conjecture.

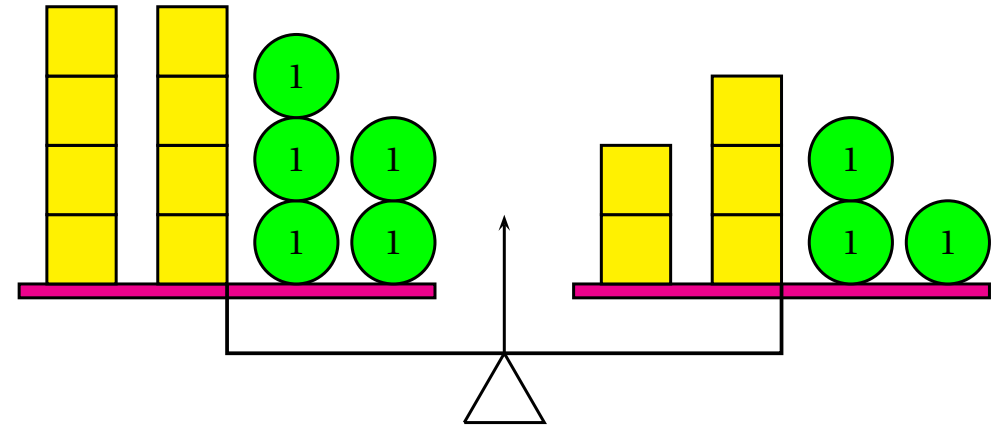
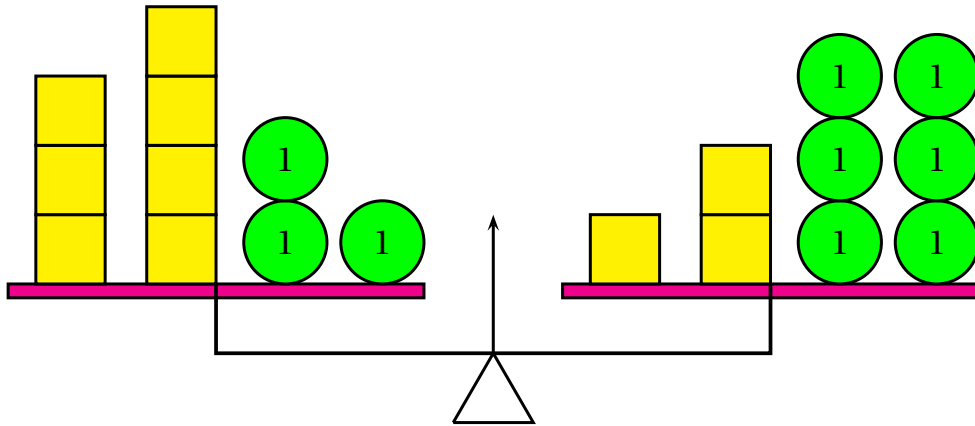




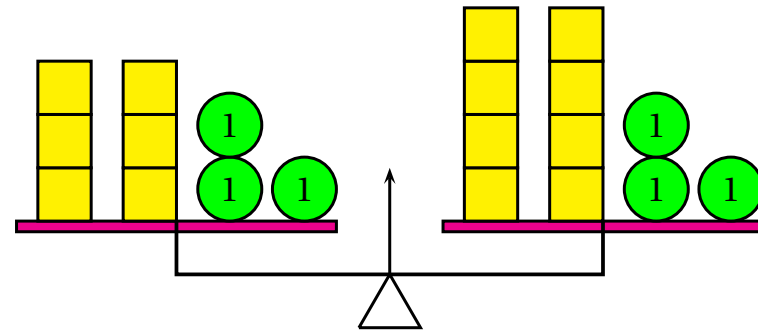
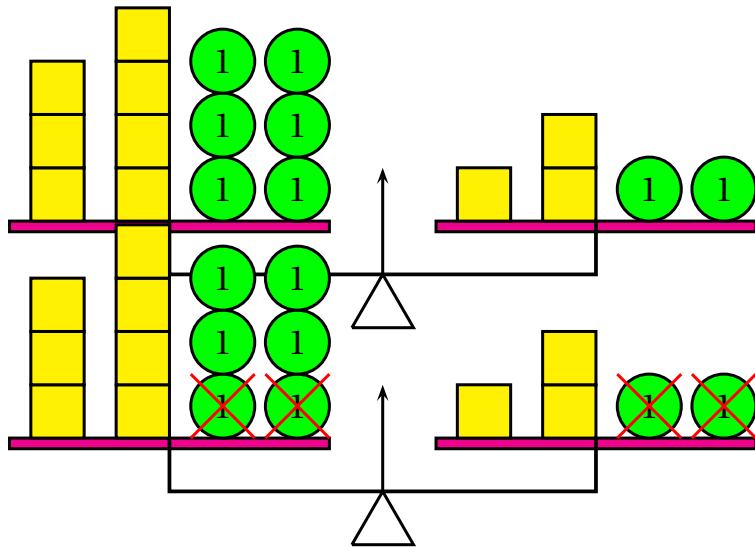
Équation



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.

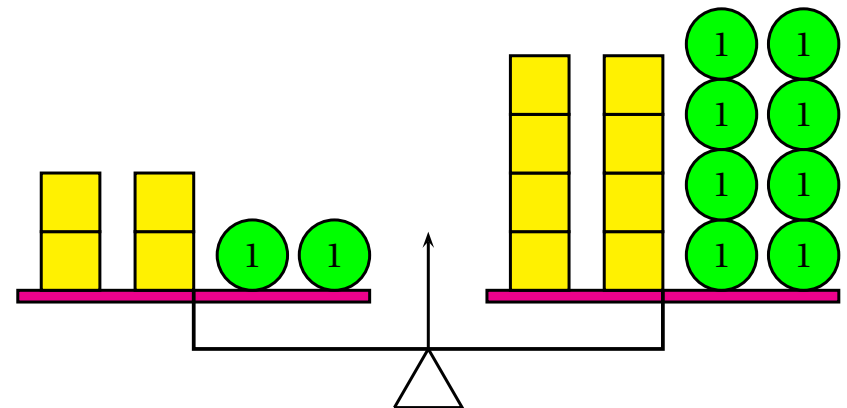
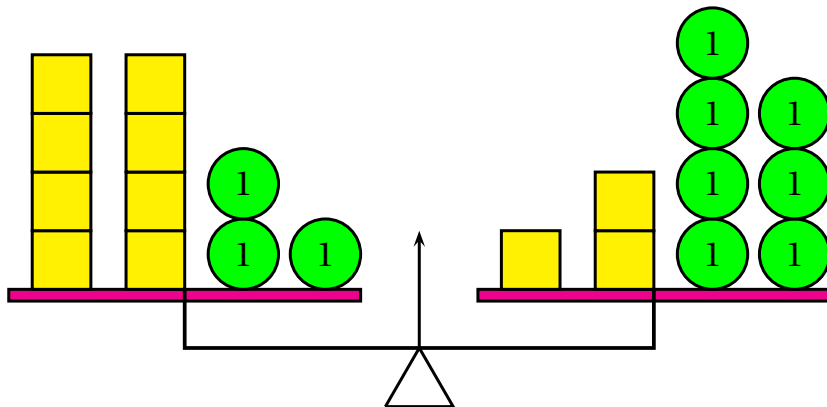
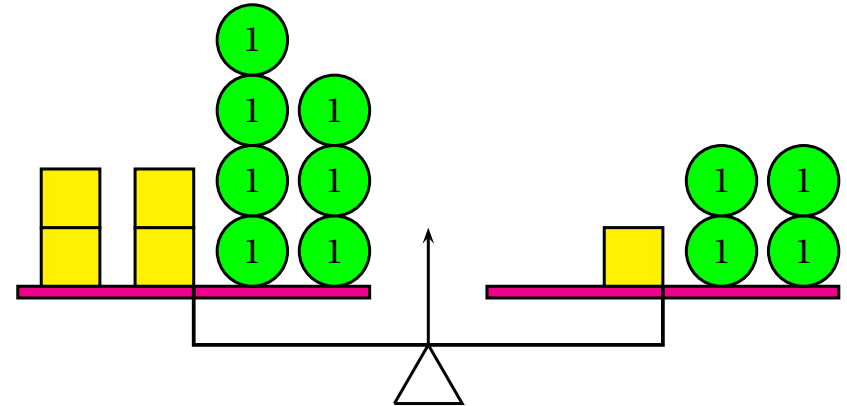
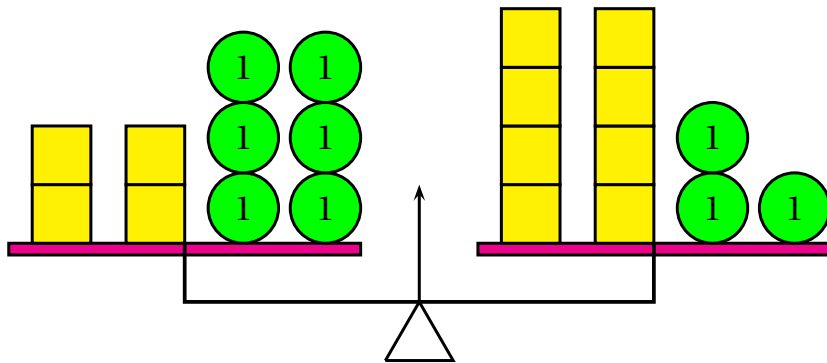


QDJ n° Eq1 — Les balances — Correction





Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



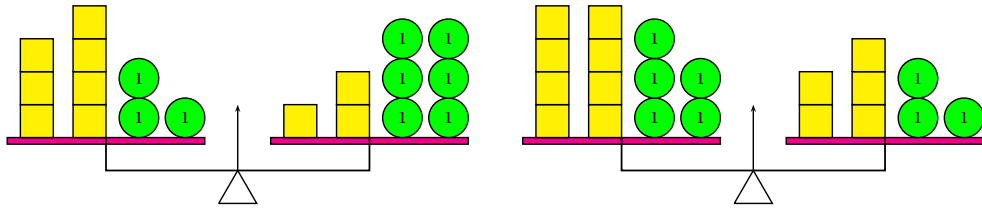


VIDE

QDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



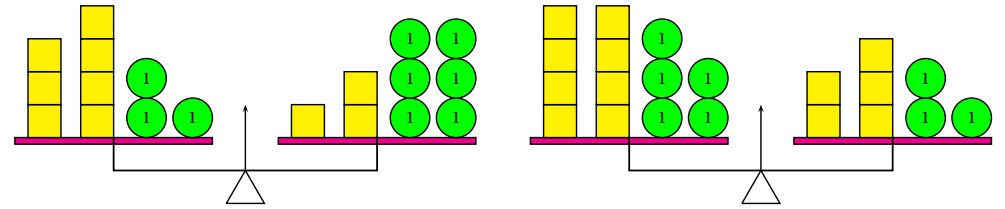
Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



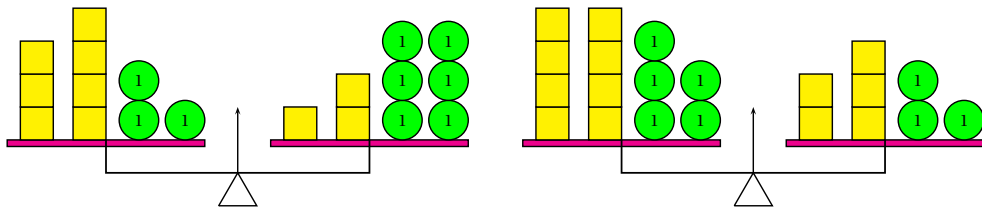
Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



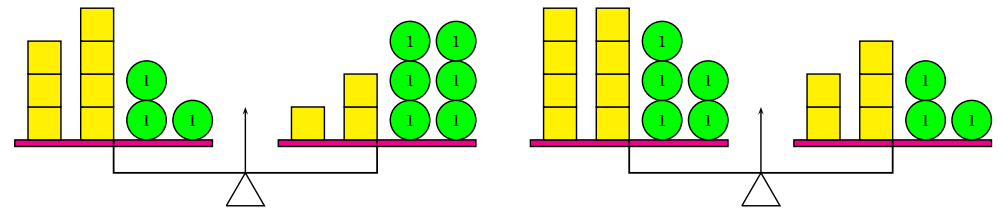
Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



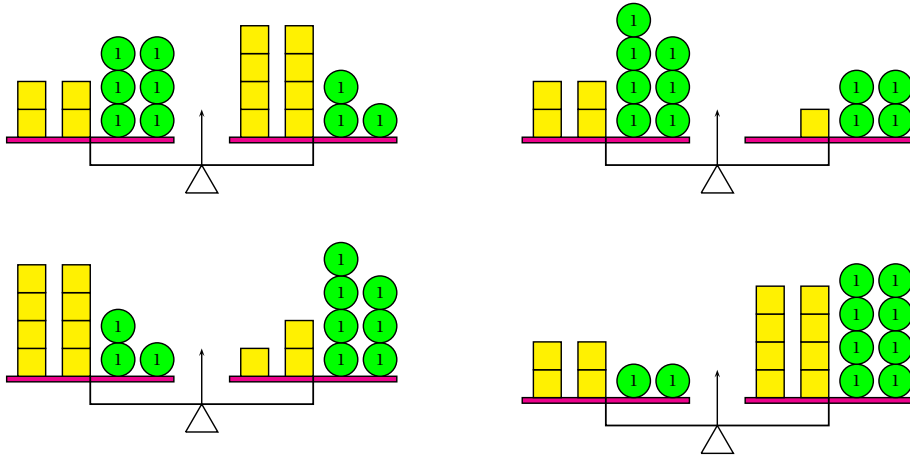
Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



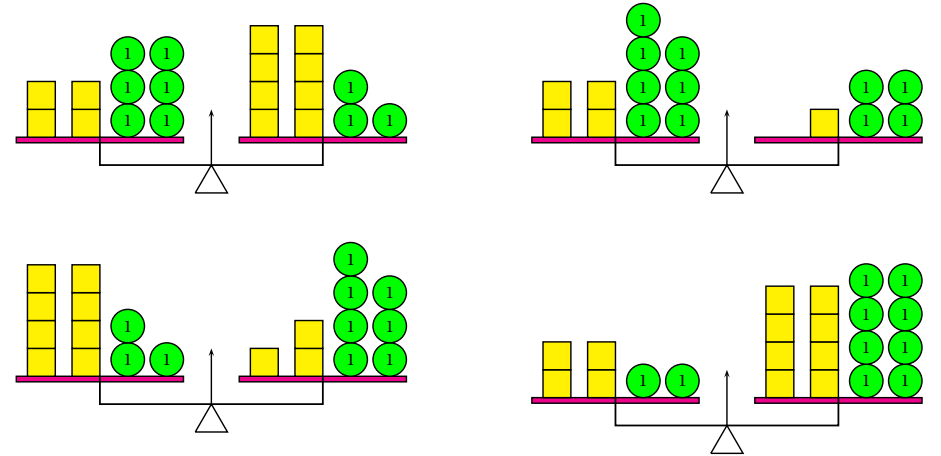
Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



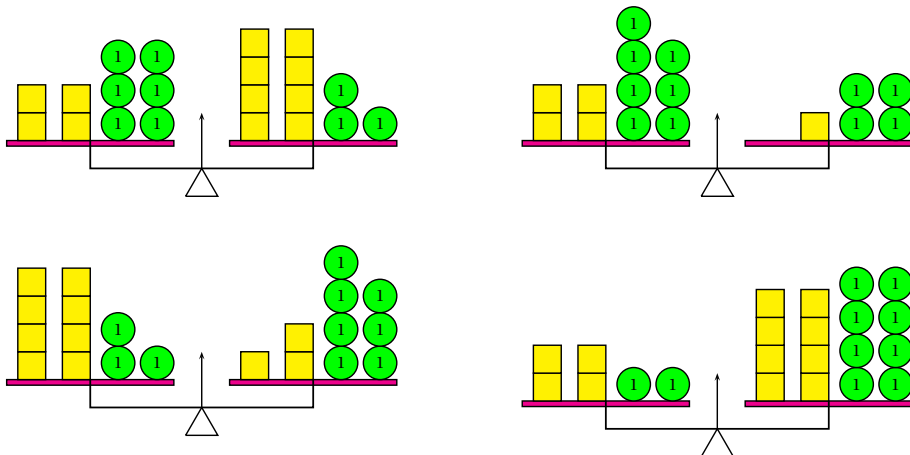
Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



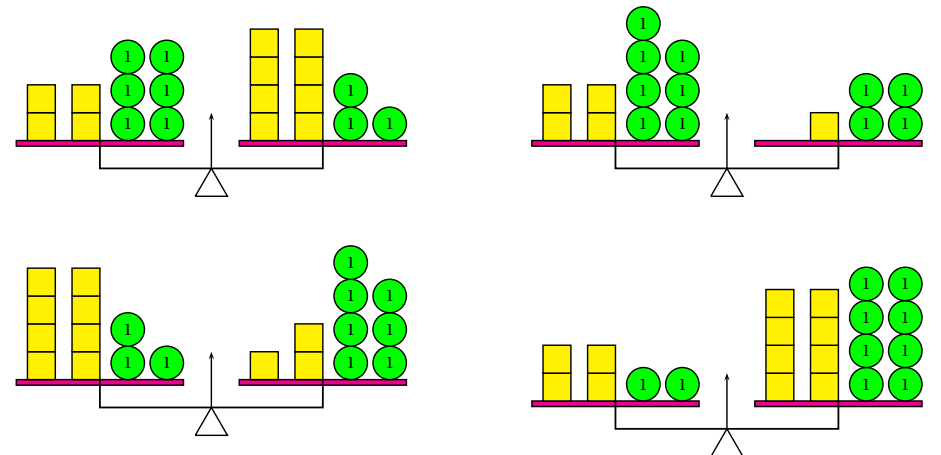
Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq1 — Les balances



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.

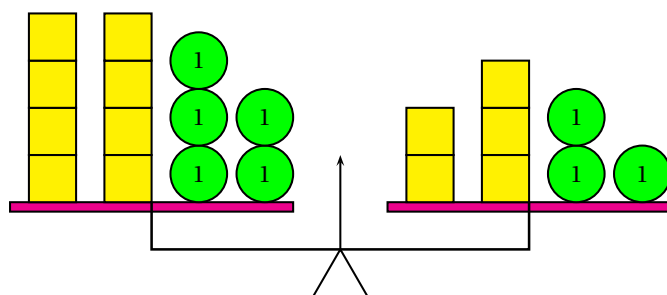
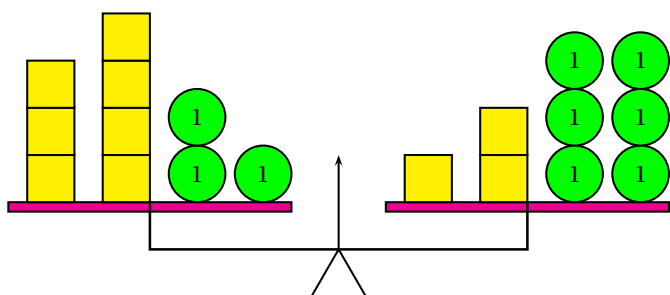


Équation — Équation

QUATRIÈME



Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.

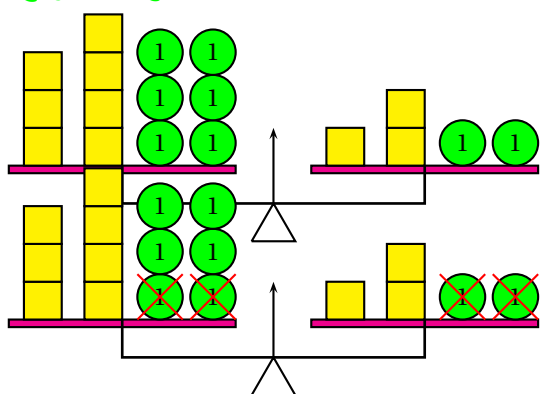


Équation — Équation

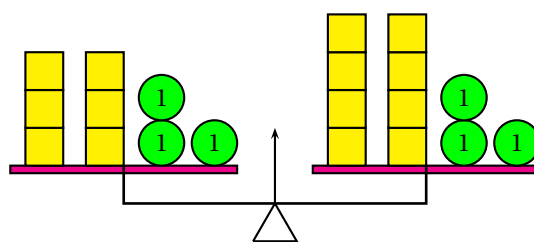
QUATRIÈME



QDJ n° Eq1

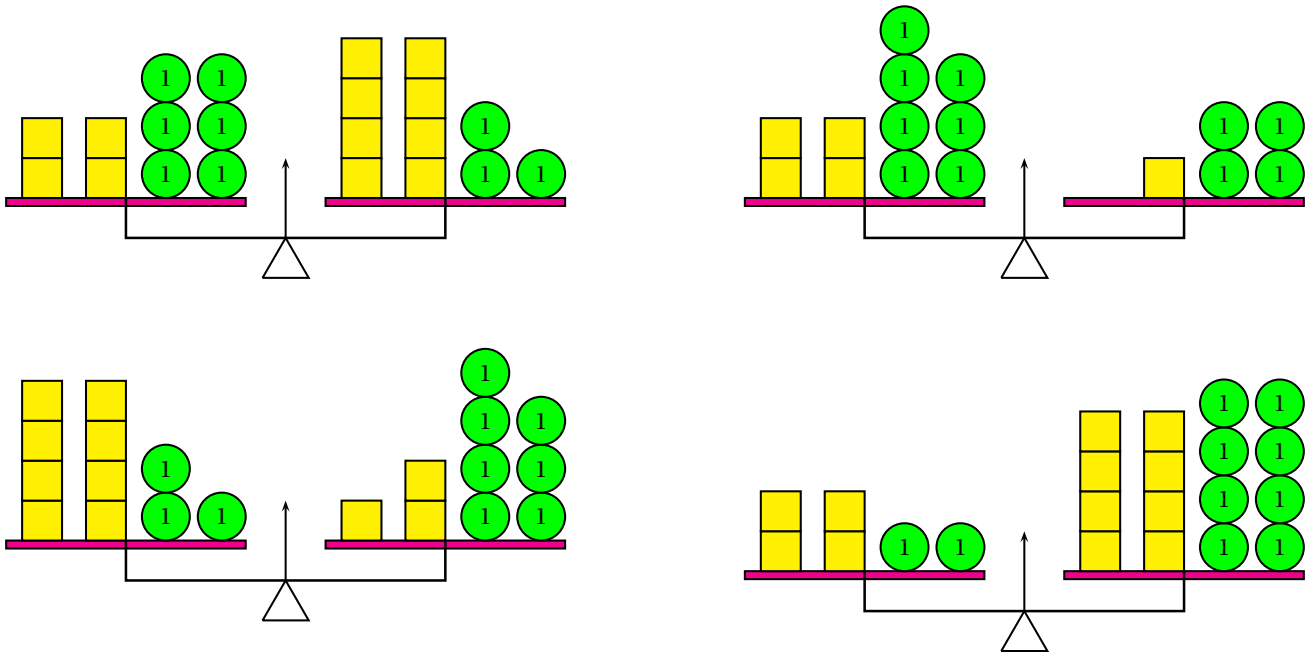


CORRECTION





Déterminer la masse d'un carré jaune en modélisant la situation sous la forme d'une équation.



Équation — Équation

QUATRIÈME



EDJ n° Eq1

CORRECTION

VIDE





Résoudre chacune des équations suivantes :

$$(1) \quad 7x + 3 = 2x + 8$$

$$(4) \quad 6x - 7 = 3x + 8$$

$$(2) \quad 6x + 9 = 3x + 5$$

$$(5) \quad 7 - 8x = 7x - 8$$

$$(3) \quad 11x + 7 = 7x - 10$$

$$(6) \quad -x - 9 = x + 5$$



VIDE



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $5x + 3 = 2x + 8$

(2) $3x + 9 = x + 5$

(3) $10x - 4 = 4x - 5$

(4) $8x - 8 = 6x - 6$

(5) $8x - 3 = 5x + 9$

(6) $9 - 6x = 9x - 8$

(7) $6 - x = x - 10$

(8) $7x + 3 - 2x = 11x - 7 - 8$



VIDE

QDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $7x + 3 = 2x + 8$

(4) $6x - 7 = 3x + 8$

(2) $6x + 9 = 3x + 5$

(5) $7 - 8x = 7x - 8$

(3) $11x + 7 = 7x - 10$

(6) $-x - 9 = x + 5$

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $7x + 3 = 2x + 8$

(4) $6x - 7 = 3x + 8$

(2) $6x + 9 = 3x + 5$

(5) $7 - 8x = 7x - 8$

(3) $11x + 7 = 7x - 10$

(6) $-x - 9 = x + 5$

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $7x + 3 = 2x + 8$

(4) $6x - 7 = 3x + 8$

(2) $6x + 9 = 3x + 5$

(5) $7 - 8x = 7x - 8$

(3) $11x + 7 = 7x - 10$

(6) $-x - 9 = x + 5$

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $7x + 3 = 2x + 8$

(4) $6x - 7 = 3x + 8$

(2) $6x + 9 = 3x + 5$

(5) $7 - 8x = 7x - 8$

(3) $11x + 7 = 7x - 10$

(6) $-x - 9 = x + 5$

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $5x + 3 = 2x + 8$

(5) $8x - 3 = 5x + 9$

(2) $3x + 9 = x + 5$

(6) $9 - 6x = 9x - 8$

(3) $10x - 4 = 4x - 5$

(7) $6 - x = x - 10$

(4) $8x - 8 = 6x - 6$

(8) $7x + 3 - 2x = 11x - 7 - 8$

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $5x + 3 = 2x + 8$

(5) $8x - 3 = 5x + 9$

(2) $3x + 9 = x + 5$

(6) $9 - 6x = 9x - 8$

(3) $10x - 4 = 4x - 5$

(7) $6 - x = x - 10$

(4) $8x - 8 = 6x - 6$

(8) $7x + 3 - 2x = 11x - 7 - 8$

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $5x + 3 = 2x + 8$

(5) $8x - 3 = 5x + 9$

(2) $3x + 9 = x + 5$

(6) $9 - 6x = 9x - 8$

(3) $10x - 4 = 4x - 5$

(7) $6 - x = x - 10$

(4) $8x - 8 = 6x - 6$

(8) $7x + 3 - 2x = 11x - 7 - 8$

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq2 — Résolution



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $5x + 3 = 2x + 8$

(5) $8x - 3 = 5x + 9$

(2) $3x + 9 = x + 5$

(6) $9 - 6x = 9x - 8$

(3) $10x - 4 = 4x - 5$

(7) $6 - x = x - 10$

(4) $8x - 8 = 6x - 6$

(8) $7x + 3 - 2x = 11x - 7 - 8$

Équation — Équation

QUATRIÈME



Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $7x + 3 = 2x + 8$

(4) $6x - 7 = 3x + 8$

(2) $6x + 9 = 3x + 5$

(5) $7 - 8x = 7x - 8$

(3) $11x + 7 = 7x - 10$

(6) $-x - 9 = x + 5$





Résoudre chacune des équations suivantes :

(1) $5x + 3 = 2x + 8$

(2) $3x + 9 = x + 5$

(3) $10x - 4 = 4x - 5$

(4) $8x - 8 = 6x - 6$

(5) $8x - 3 = 5x + 9$

(6) $9 - 6x = 9x - 8$

(7) $6 - x = x - 10$

(8) $7x + 3 - 2x = 11x - 7 - 8$





Le Bikini est une salle de spectacle toulousaine qui peut recevoir jusqu'à 1300 personnes.

Pour le dernier concert de Gazou, les places assises étaient vendues 43 € et les places dans la fosse 27 € .

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 49 452 € .

Combien de places assises et de places dans la fosse ont été vendues ?



VIDE



Le Zenith est une salle de spectacle toulousaines qui peut recevoir jusqu'à 12 000 personnes.

Pour le dernier concert de Ninha, les places assises étaient vendues 56 € et les places dans la fosse 34 € .

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 564 486 € .

Combien de places assises et de places dans la fosses ont été vendues ?



VIDE

QDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Bikini est une salle de spectacle toulousaine qui peut recevoir jusqu'à 1300 personnes.

Pour le dernier concert de Gazou, les places assises étaient vendues 43 € et les places dans la fosse 27 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 49 452 €.

Combien de places assises et de places dans la fosse ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Bikini est une salle de spectacle toulousaine qui peut recevoir jusqu'à 1300 personnes.

Pour le dernier concert de Gazou, les places assises étaient vendues 43 € et les places dans la fosse 27 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 49 452 €.

Combien de places assises et de places dans la fosse ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Bikini est une salle de spectacle toulousaine qui peut recevoir jusqu'à 1300 personnes.

Pour le dernier concert de Gazou, les places assises étaient vendues 43 € et les places dans la fosse 27 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 49 452 €.

Combien de places assises et de places dans la fosse ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Bikini est une salle de spectacle toulousaine qui peut recevoir jusqu'à 1300 personnes.

Pour le dernier concert de Gazou, les places assises étaient vendues 43 € et les places dans la fosse 27 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 49 452 €.

Combien de places assises et de places dans la fosse ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Zenith est une salle de spectacle toulousaines qui peut recevoir jusqu'à 12 000 personnes.

Pour le dernier concert de Ninha, les places assises étaient vendues 56 € et les places dans la fosse 34 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 564 486 €.

Combien de places assises et de places dans la fosses ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Zenith est une salle de spectacle toulousaines qui peut recevoir jusqu'à 12 000 personnes.

Pour le dernier concert de Ninha, les places assises étaient vendues 56 € et les places dans la fosse 34 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 564 486 €.

Combien de places assises et de places dans la fosses ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Zenith est une salle de spectacle toulousaines qui peut recevoir jusqu'à 12 000 personnes.

Pour le dernier concert de Ninha, les places assises étaient vendues 56 € et les places dans la fosse 34 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 564 486 €.

Combien de places assises et de places dans la fosses ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

EDJ n° Eq3 — Résolution de problème



Le Zenith est une salle de spectacle toulousaines qui peut recevoir jusqu'à 12 000 personnes.

Pour le dernier concert de Ninha, les places assises étaient vendues 56 € et les places dans la fosse 34 €.

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 564 486 €.

Combien de places assises et de places dans la fosses ont été vendues ?

Équation — Équation

QUATRIÈME



Le Bikini est une salle de spectacle toulousaine qui peut recevoir jusqu'à 1300 personnes.

Pour le dernier concert de Gazou, les places assises étaient vendues 43 € et les places dans la fosse 27 € .

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 49 452 € .

Combien de places assises et de places dans la fosse ont été vendues ?





Le Zenith est une salle de spectacle toulousaines qui peut recevoir jusqu'à 12 000 personnes.

Pour le dernier concert de Ninha, les places assises étaient vendues 56 € et les places dans la fosse 34 € .

La salle était complète ce soir là et le chiffre d'affaire total a été de 564 486 € .

Combien de places assises et de places dans la fosses ont été vendues ?





Abel, Alice, Albert et Amira se partagent un héritage de 10 000 € .

Alice reçoit le double d'Abel diminué de 2518 € .

Albert reçoit le double d'Alice diminué de 2519 € .

Amira reçoit le double d'Albert diminué de 2557 € .

Combien chacun a-t-il reçu ?



VIDE





VIDE

QDJ n° Eq4 — Résolution de problème



Abel, Alice, Albert et Amira se partagent un héritage de 10 000 €.

Alice reçoit le double d'Abel diminué de 2518 €.

Albert reçoit le double d'Alice diminué de 2519 €.

Amira reçoit le double d'Albert diminué de 2557 €.

Combien chacun a-t-il reçu ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq4 — Résolution de problème



Abel, Alice, Albert et Amira se partagent un héritage de 10 000 €.

Alice reçoit le double d'Abel diminué de 2518 €.

Albert reçoit le double d'Alice diminué de 2519 €.

Amira reçoit le double d'Albert diminué de 2557 €.

Combien chacun a-t-il reçu ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq4 — Résolution de problème



Abel, Alice, Albert et Amira se partagent un héritage de 10 000 €.

Alice reçoit le double d'Abel diminué de 2518 €.

Albert reçoit le double d'Alice diminué de 2519 €.

Amira reçoit le double d'Albert diminué de 2557 €.

Combien chacun a-t-il reçu ?

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq4 — Résolution de problème



Abel, Alice, Albert et Amira se partagent un héritage de 10 000 €.

Alice reçoit le double d'Abel diminué de 2518 €.

Albert reçoit le double d'Alice diminué de 2519 €.

Amira reçoit le double d'Albert diminué de 2557 €.

Combien chacun a-t-il reçu ?

Équation — Équation

QUATRIÈME





Abel, Alice, Albert et Amira se partagent un héritage de 10 000 € .

Alice reçoit le double d'Abel diminué de 2518 € .

Albert reçoit le double d'Alice diminué de 2519 € .

Amira reçoit le double d'Albert diminué de 2557 € .

Combien chacun a-t-il reçu?

Équation — Équation

QUATRIÈME



QDJ n° Eq4

CORRECTION

VIDE





Équation — Équation

QUATRIÈME



EDJ n° Eq4

CORRECTION

VIDE





Un rectangle a un périmètre de 60 m.

Quand on augmente sa longueur de 7 m et que l'on diminue sa largeur de 3 m, son aire augmente de 19 m^2 .

Le rectangle de départ mesure-t-il 21 m de long sur 9 m de large ?

Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle.

Penser à faire une figure pour représenter les informations de l'exercice.



VIDE





VIDE

QDJ n° Eq5 — Résolution de problème



Un rectangle a un périmètre de 60 m.

Quand on augmente sa longueur de 7 m et que l'on diminue sa largeur de 3 m, son aire augmente de 19 m^2 .

Le rectangle de départ mesure-t-il 21 m de long sur 9 m de large ?

Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle.

Penser à faire une figure pour représenter les informations de l'exercice.

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq5 — Résolution de problème



Un rectangle a un périmètre de 60 m.

Quand on augmente sa longueur de 7 m et que l'on diminue sa largeur de 3 m, son aire augmente de 19 m^2 .

Le rectangle de départ mesure-t-il 21 m de long sur 9 m de large ?

Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle.

Penser à faire une figure pour représenter les informations de l'exercice.

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq5 — Résolution de problème



Un rectangle a un périmètre de 60 m.

Quand on augmente sa longueur de 7 m et que l'on diminue sa largeur de 3 m, son aire augmente de 19 m^2 .

Le rectangle de départ mesure-t-il 21 m de long sur 9 m de large ?

Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle.

Penser à faire une figure pour représenter les informations de l'exercice.

Équation — Équation

QUATRIÈME

QDJ n° Eq5 — Résolution de problème



Un rectangle a un périmètre de 60 m.

Quand on augmente sa longueur de 7 m et que l'on diminue sa largeur de 3 m, son aire augmente de 19 m^2 .

Le rectangle de départ mesure-t-il 21 m de long sur 9 m de large ?

Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle.

Penser à faire une figure pour représenter les informations de l'exercice.

Équation — Équation

QUATRIÈME





Un rectangle a un périmètre de 60 m.

Quand on augmente sa longueur de 7 m et que l'on diminue sa largeur de 3 m, son aire augmente de 19 m^2 .

Le rectangle de départ mesure-t-il 21 m de long sur 9 m de large ?

Déterminer la longueur et la largeur de ce rectangle.

Penser à faire une figure pour représenter les informations de l'exercice.





Équation — Équation

QUATRIÈME



EDJ n° Eq5

CORRECTION

VIDE





Un commerçant veut écouler 100 chemises démodées.

Il réussit à en vendre 43 au prix initial.

Il consent alors à un rabais de 5 € par chemise et en vend ainsi 17.

Il liquide le reste à 8 € l'unité.

Calculer le prix initial d'une chemise, sachant, qu'après toutes ces réductions, en vendant tout son stock, il a encaissé en tout 1735 €.



VIDE





VIDE



Un commerçant veut écouler 100 chemises démodées.

Il réussit à en vendre 43 au prix initial.

Il consent alors a un rabais de 5 € par chemise et en vend ainsi 17.

Il liquide le reste à 8 € l'unité.

Calculer le prix initial d'une chemise, sachant, qu'après toutes ces réductions, en vendant tout son stock, il a encaissé en tout 1735 €.



Un commerçant veut écouler 100 chemises démodées.

Il réussit à en vendre 43 au prix initial.

Il consent alors a un rabais de 5 € par chemise et en vend ainsi 17.

Il liquide le reste à 8 € l'unité.

Calculer le prix initial d'une chemise, sachant, qu'après toutes ces réductions, en vendant tout son stock, il a encaissé en tout 1735 €.



Un commerçant veut écouler 100 chemises démodées.

Il réussit à en vendre 43 au prix initial.

Il consent alors a un rabais de 5 € par chemise et en vend ainsi 17.

Il liquide le reste à 8 € l'unité.

Calculer le prix initial d'une chemise, sachant, qu'après toutes ces réductions, en vendant tout son stock, il a encaissé en tout 1735 €.



Un commerçant veut écouler 100 chemises démodées.

Il réussit à en vendre 43 au prix initial.

Il consent alors a un rabais de 5 € par chemise et en vend ainsi 17.

Il liquide le reste à 8 € l'unité.

Calculer le prix initial d'une chemise, sachant, qu'après toutes ces réductions, en vendant tout son stock, il a encaissé en tout 1735 €.





Un commerçant veut écouler 100 chemises démodées.

Il réussit à en vendre 43 au prix initial.

Il consent alors a un rabais de 5 € par chemise et en vend ainsi 17.

Il liquide le reste à 8 € l'unité.

Calculer le prix initial d'une chemise, sachant, qu'après toutes ces réductions, en vendant tout son stock, il a encaissé en tout 1735 €.

Équation — Équation

QUATRIÈME



QDJ n° Eq6

CORRECTION

VIDE





Équation — Équation

QUATRIÈME



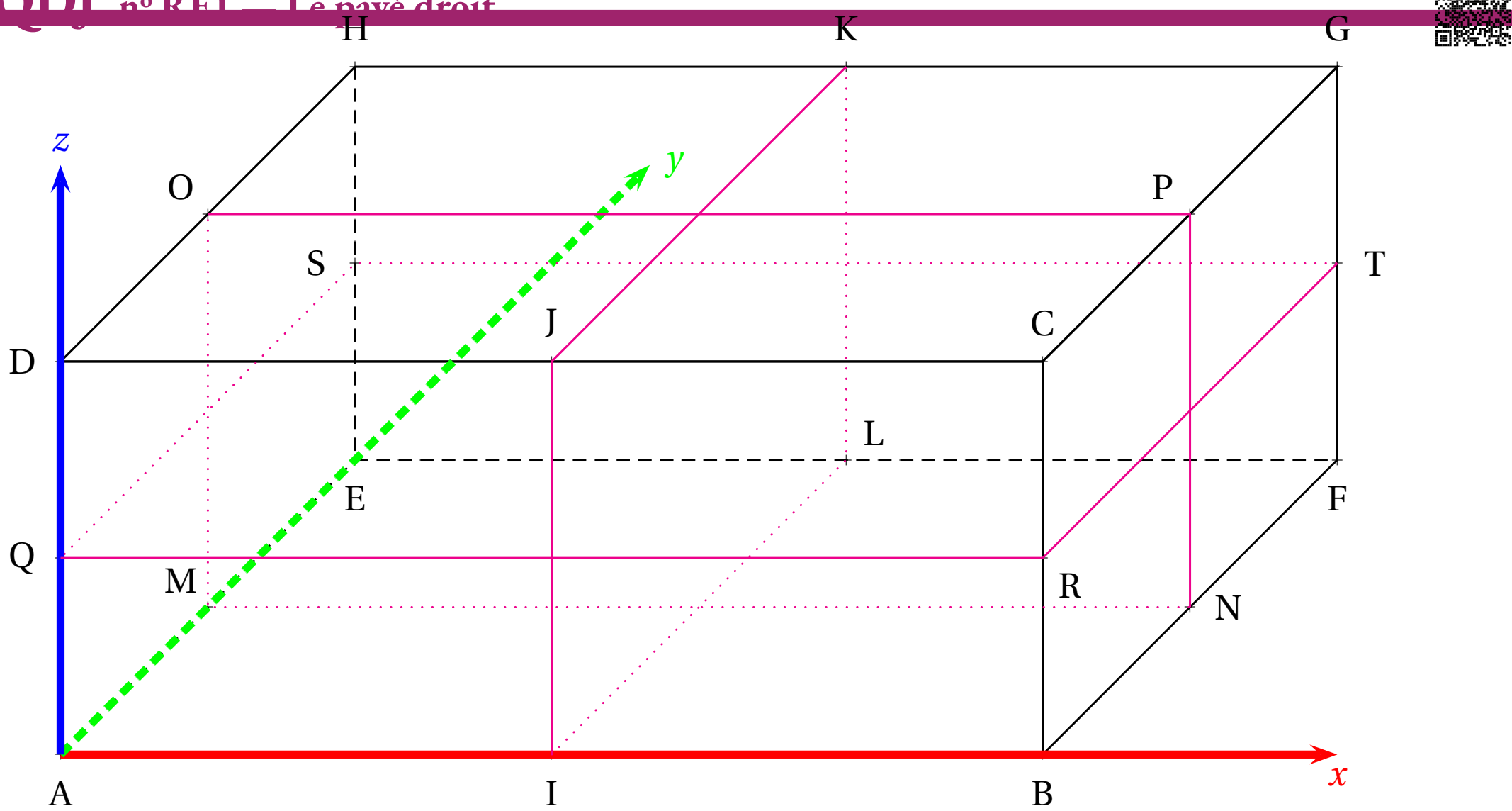
EDJ n° Eq6

CORRECTION

VIDE



Repérage dans l'espace



ABCEFGH est un parallélépipède rectangle.

I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S et T sont les milieux des arêtes.

On sait que $AB = 15\text{ cm}$, $AE = 8\text{ cm}$ et $AD = 6\text{ cm}$.

On considère le repère $(A; (AB); (AE); (AD))$ avec pour unité 1 cm sur chaque axe.

Déterminer les coordonnées des huit sommets et des douze milieux.



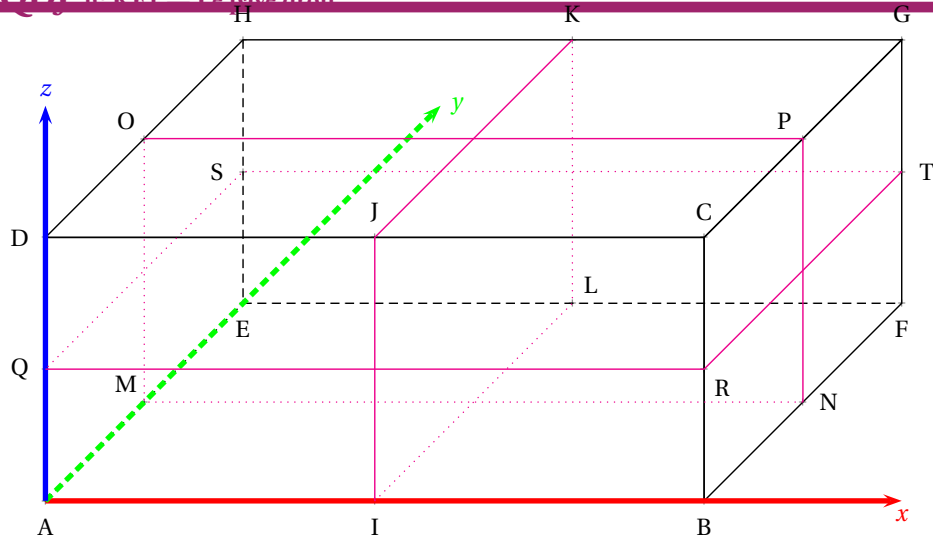
VIDE



VIDE



VIDE



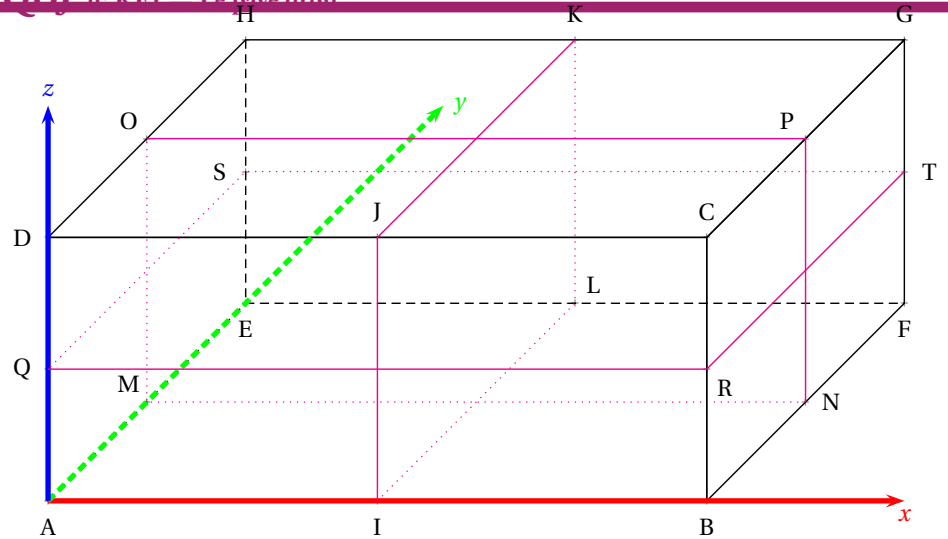
ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle.

I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S et T sont les milieux des arêtes.

On sait que $AB = 15$ cm, $AE = 8$ cm et $AD = 6$ cm.

On considère le repère $(A; (AB); (AE); (AD))$ avec pour unité 1 cm sur chaque axe.

Déterminer les coordonnées des huit sommets et des douze milieux.



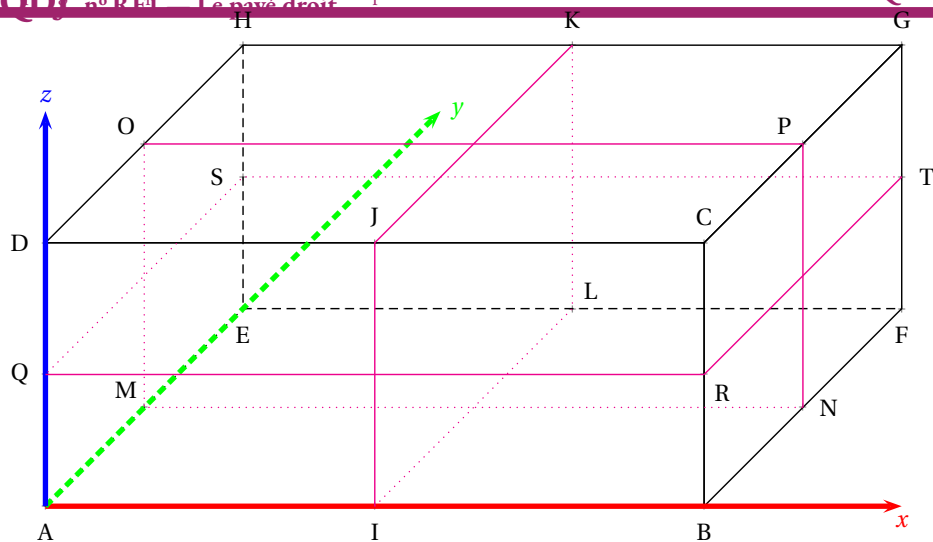
ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle.

I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S et T sont les milieux des arêtes.

On sait que $AB = 15$ cm, $AE = 8$ cm et $AD = 6$ cm.

On considère le repère $(A; (AB); (AE); (AD))$ avec pour unité 1 cm sur chaque axe.

Déterminer les coordonnées des huit sommets et des douze milieux.



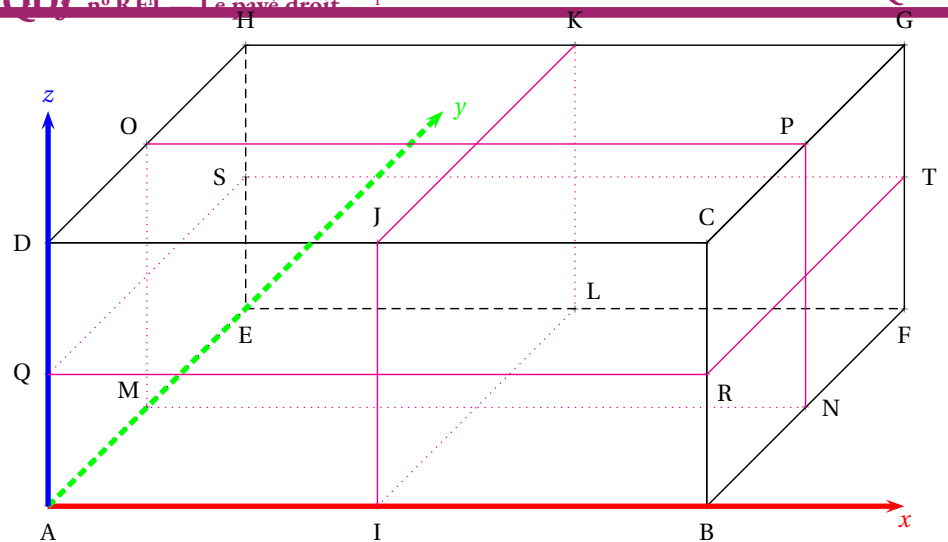
ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle.

I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S et T sont les milieux des arêtes.

On sait que $AB = 15$ cm, $AE = 8$ cm et $AD = 6$ cm.

On considère le repère $(A; (AB); (AE); (AD))$ avec pour unité 1 cm sur chaque axe.

Déterminer les coordonnées des huit sommets et des douze milieux.



ABCDEFGH est un parallélépipède rectangle.

I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S et T sont les milieux des arêtes.

On sait que $AB = 15$ cm, $AE = 8$ cm et $AD = 6$ cm.

On considère le repère $(A; (AB); (AE); (AD))$ avec pour unité 1 cm sur chaque axe.

Déterminer les coordonnées des huit sommets et des douze milieux.



VIDE



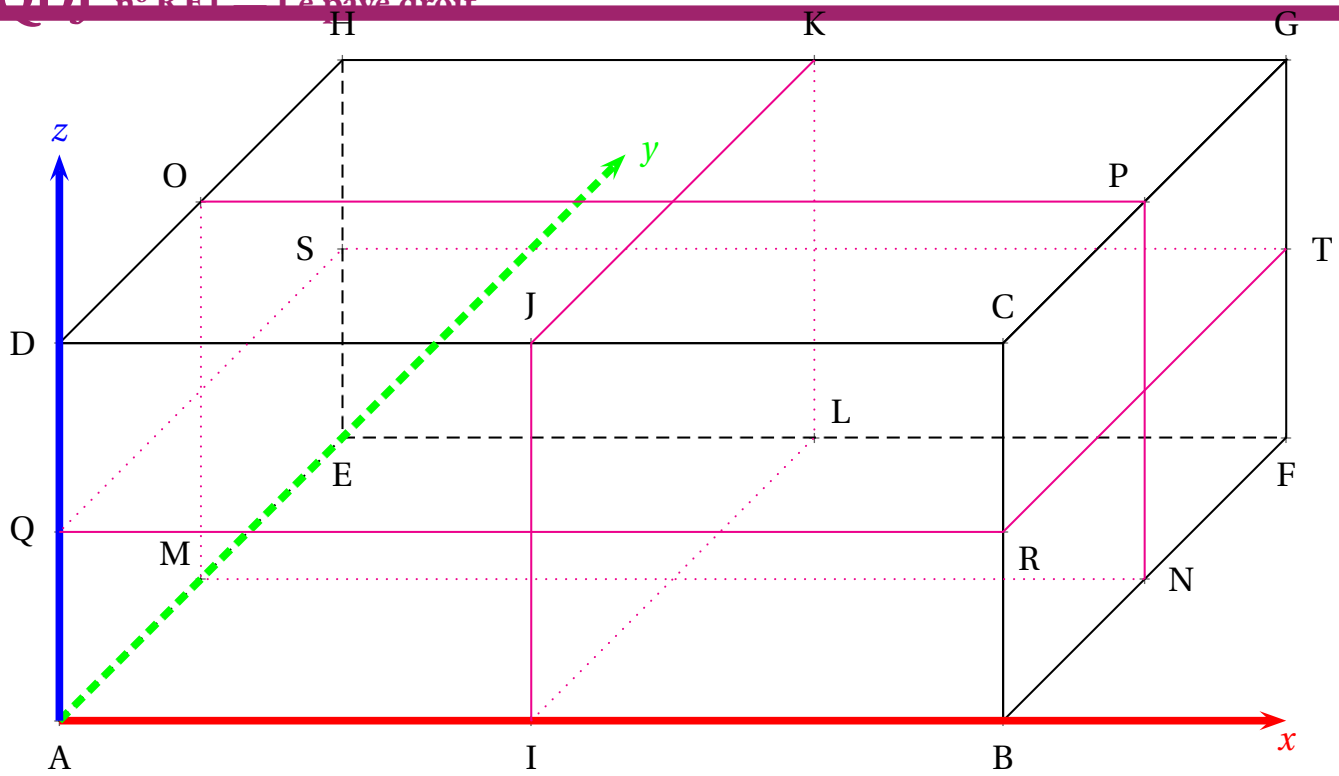
VIDE



VIDE



VIDE



ABCDEFGH est un parallépipède rectangle.

I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S et T sont les milieux des arêtes.

On sait que $AB = 15 \text{ cm}$, $AE = 8 \text{ cm}$ et $AD = 6 \text{ cm}$.

On considère le repère $(A; (AB); (AE); (AD))$ avec pour unité 1 cm sur chaque axe.

Déterminer les coordonnées des huit sommets et des douze milieux.

Repérage dans l'espace — Coordonnées sur le pavé droit

QUATRIÈME



QDJ n° RE1

CORRECTION

VIDE





VIDE

Repérage dans l'espace — Coordonnées sur le pavé droit

QUATRIÈME



EDJ n° RE1

CORRECTION

VIDE



Proportionnalité



Ce matin, avec les embouteillages, j'ai mis 53 min pour faire 21 km.
En rentrant ce soir, il n'y avait personne, j'ai mis 16 min pour rentrer.

1. Calculer ma vitesse moyenne ce matin à l'aller.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

2. Calculer ma vitesse moyenne ce soir au retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

3. Calculer ma vitesse moyenne sur l'aller-retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.









Ce matin, avec les embouteillages, j'ai mis 53 min pour faire 21 km.
En rentrant ce soir, il n'y avait personne, j'ai mis 16 min pour rentrer.

1. Calculer ma vitesse moyenne ce matin à l'aller.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

2. Calculer ma vitesse moyenne ce soir au retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

3. Calculer ma vitesse moyenne sur l'aller-retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.



Ce matin, avec les embouteillages, j'ai mis 53 min pour faire 21 km.
En rentrant ce soir, il n'y avait personne, j'ai mis 16 min pour rentrer.

1. Calculer ma vitesse moyenne ce matin à l'aller.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

2. Calculer ma vitesse moyenne ce soir au retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

3. Calculer ma vitesse moyenne sur l'aller-retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.



Ce matin, avec les embouteillages, j'ai mis 53 min pour faire 21 km.
En rentrant ce soir, il n'y avait personne, j'ai mis 16 min pour rentrer.

1. Calculer ma vitesse moyenne ce matin à l'aller.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

2. Calculer ma vitesse moyenne ce soir au retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

3. Calculer ma vitesse moyenne sur l'aller-retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.



Ce matin, avec les embouteillages, j'ai mis 53 min pour faire 21 km.
En rentrant ce soir, il n'y avait personne, j'ai mis 16 min pour rentrer.

1. Calculer ma vitesse moyenne ce matin à l'aller.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

2. Calculer ma vitesse moyenne ce soir au retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.

3. Calculer ma vitesse moyenne sur l'aller-retour.

Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.





Ce matin, avec les embouteillages, j'ai mis 53 min pour faire 21 km.
En rentrant ce soir, il n'y avait personne, j'ai mis 16 min pour rentrer.

1. Calculer ma vitesse moyenne ce matin à l'aller.
Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.
2. Calculer ma vitesse moyenne ce soir au retour.
Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.
3. Calculer ma vitesse moyenne sur l'aller-retour.
Exprimer la réponse en kilomètre par heure, arrondie à l'unité.







Chez Zora, pour ce week-end exceptionnel, on vous propose 30% de réduction sur tout le magasin.

Avec le code SMS ROUHHROUHH, vous avez droit à 20% supplémentaires en caisse.

Une affiche énorme devant la vitrine indique :

« Ce week-end, moitié prix sur tout ! »

1. Vous avez la carte de fidélité, combien allez-vous payer ce sublime tee-shirt à 37,90 € ?
2. Quelle est le pourcentage de réduction réelle pour les heureux possesseur du code SMS ?









Chez Zora, pour ce week-end exceptionnel, on vous propose 30% de réduction sur tout le magasin.

Avec le code SMS ROUHHROUHH, vous avez droit à 20% supplémentaires en caisse.

Une affiche énorme devant la vitrine indique :

« *Ce week-end, moitié prix sur tout !* »

1. Vous avez la carte de fidélité, combien allez-vous payer ce sublime tee-shirt à 37,90 € ?
2. Quelle est le pourcentage de réduction réelle pour les heureux possesseur du code SMS ?



Chez Zora, pour ce week-end exceptionnel, on vous propose 30% de réduction sur tout le magasin.

Avec le code SMS ROUHHROUHH, vous avez droit à 20% supplémentaires en caisse.

Une affiche énorme devant la vitrine indique :

« *Ce week-end, moitié prix sur tout !* »

1. Vous avez la carte de fidélité, combien allez-vous payer ce sublime tee-shirt à 37,90 € ?
2. Quelle est le pourcentage de réduction réelle pour les heureux possesseur du code SMS ?



Chez Zora, pour ce week-end exceptionnel, on vous propose 30% de réduction sur tout le magasin.

Avec le code SMS ROUHHROUHH, vous avez droit à 20% supplémentaires en caisse.

Une affiche énorme devant la vitrine indique :

« *Ce week-end, moitié prix sur tout !* »

1. Vous avez la carte de fidélité, combien allez-vous payer ce sublime tee-shirt à 37,90 € ?
2. Quelle est le pourcentage de réduction réelle pour les heureux possesseur du code SMS ?



Chez Zora, pour ce week-end exceptionnel, on vous propose 30% de réduction sur tout le magasin.

Avec le code SMS ROUHHROUHH, vous avez droit à 20% supplémentaires en caisse.

Une affiche énorme devant la vitrine indique :

« *Ce week-end, moitié prix sur tout !* »

1. Vous avez la carte de fidélité, combien allez-vous payer ce sublime tee-shirt à 37,90 € ?
2. Quelle est le pourcentage de réduction réelle pour les heureux possesseur du code SMS ?





Chez Zora, pour ce week-end exceptionnel, on vous propose 30% de réduction sur tout le magasin.

Avec le code SMS ROUHHROUHH, vous avez droit à 20% supplémentaires en caisse.

Une affiche énorme devant la vitrine indique :

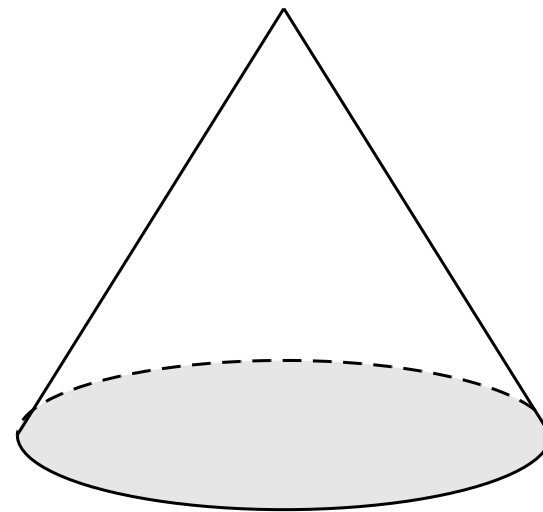
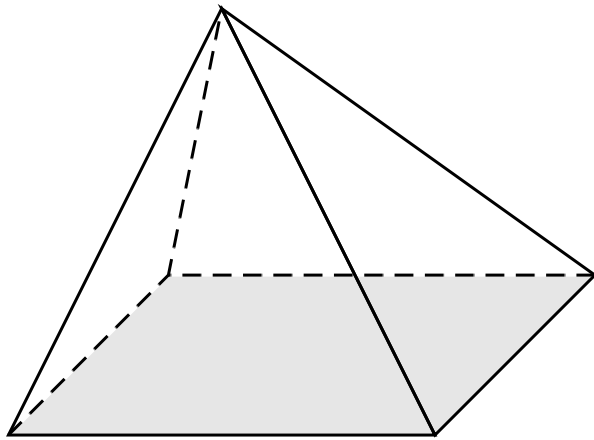
« *Ce week-end, moitié prix sur tout !* »

1. Vous avez la carte de fidélité, combien allez-vous payer ce sublime tee-shirt à 37,90 €?
2. Quelle est le pourcentage de réduction réelle pour les heureux possesseur du code SMS?





Espace



On considère une pyramide à base carrée de côté 10 cm et de hauteur 8 cm et un cône de rayon 6 cm et de hauteur 7 cm.

Calculer le volume en centimètres cube puis en litres de ces deux solides.

On effectue une réduction des mesures de chacun de ces solides, on divise par 2 toutes les mesures.

Calculer à nouveau les volumes des solides réduits en centimètres cube.

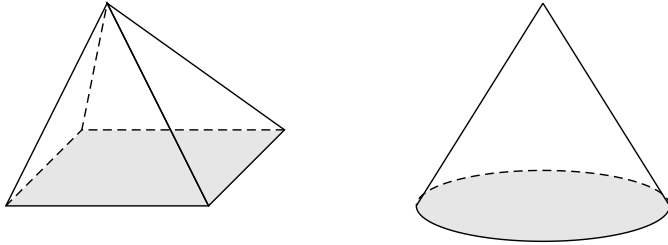
QDJ n° So1 — Cône et pyramide — Correction







QDJ n° So1 — Cône et pyramide



On considère une pyramide à base carrée de côté 10 cm et de hauteur 8 cm et un cône de rayon 6 cm et de hauteur 7 cm.

Calculer le volume en centimètres cube puis en litres de ces deux solides.

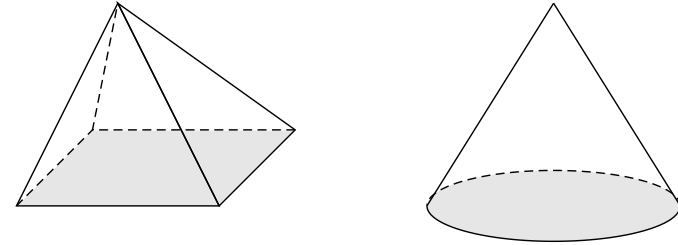
On effectue une réduction des mesures de chacun de ces solides, on divise par 2 toutes les mesures.

Calculer à nouveau les volumes des solides réduits en centimètres cube.

Espace — Volume

QUATRIÈME

QDJ n° So1 — Cône et pyramide



On considère une pyramide à base carrée de côté 10 cm et de hauteur 8 cm et un cône de rayon 6 cm et de hauteur 7 cm.

Calculer le volume en centimètres cube puis en litres de ces deux solides.

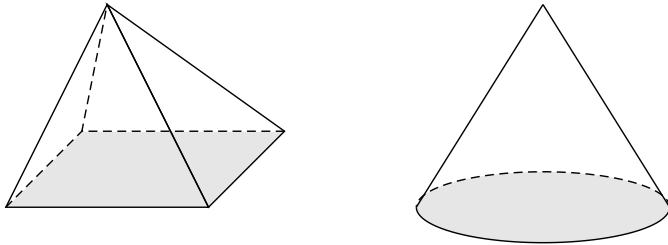
On effectue une réduction des mesures de chacun de ces solides, on divise par 2 toutes les mesures.

Calculer à nouveau les volumes des solides réduits en centimètres cube.

Espace — Volume

QUATRIÈME

QDJ n° So1 — Cône et pyramide



On considère une pyramide à base carrée de côté 10 cm et de hauteur 8 cm et un cône de rayon 6 cm et de hauteur 7 cm.

Calculer le volume en centimètres cube puis en litres de ces deux solides.

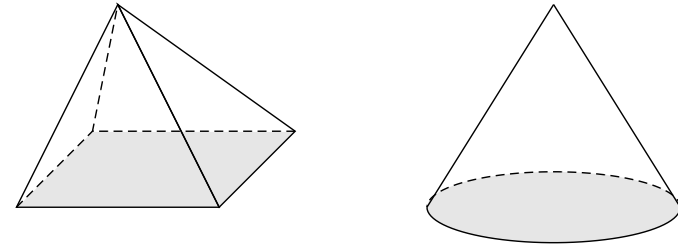
On effectue une réduction des mesures de chacun de ces solides, on divise par 2 toutes les mesures.

Calculer à nouveau les volumes des solides réduits en centimètres cube.

Espace — Volume

QUATRIÈME

QDJ n° So1 — Cône et pyramide



On considère une pyramide à base carrée de côté 10 cm et de hauteur 8 cm et un cône de rayon 6 cm et de hauteur 7 cm.

Calculer le volume en centimètres cube puis en litres de ces deux solides.

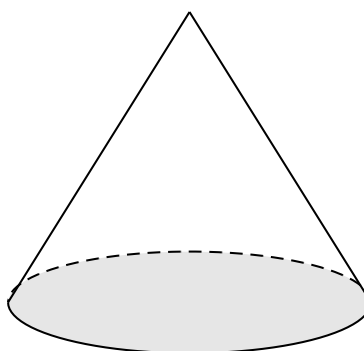
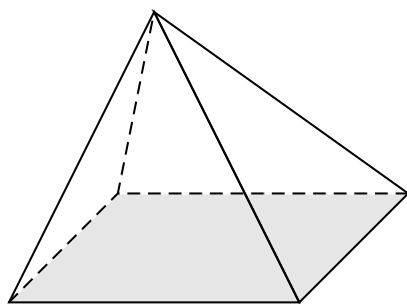
On effectue une réduction des mesures de chacun de ces solides, on divise par 2 toutes les mesures.

Calculer à nouveau les volumes des solides réduits en centimètres cube.

Espace — Volume

QUATRIÈME





On considère une pyramide à base carrée de côté 10 cm et de hauteur 8 cm et un cône de rayon 6 cm et de hauteur 7 cm.

Calculer le volume en centimètres cube puis en litres de ces deux solides.

On effectue une réduction des mesures de chacun de ces solides, on divise par 2 toutes les mesures.

Calculer à nouveau les volumes des solides réduits en centimètres cube.





INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 10 septembre 2026 à 6:54

Ce document a été écrit pour L^AT_EX avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.2141
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Resolute Raccoon (Le Raton Laveur résolu) 26.04 avec la distribution TeX Live 2025.20260124 et LuaTeX 1.22.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en T_EX. Dans un monde idéal, je le ferais immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilliers du Net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles. La plupart des pdf proposés sur ce blog ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page. Seules les corrections d'examens contiennent un filigrane vertical. J'ai en effet constaté que certains sites peu scrupuleux, vendaient mes corrections alors qu'elles sont disponibles librement et gratuitement sur mon site. Cette solution est insatisfaisante, je n'ai pas trouvé mieux !

Les QR codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe ni vers une page de mon blog ni vers une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.

Si vous êtes un enseignant et que vous diffusez ce document dans le cadre strict de votre établissement scolaire, inutile de vous poser des questions sur la licence ci-dessous ! Dans la mesure où vous limitez cette diffusion à votre classe ou un environnement numérique de travail privé, n'hésitez pas à vous servir !

LICENCE CC BY-NC-SA 4.0



Attribution
Pas d'Utilisation Commerciale
Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé à :

- Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

Selon les conditions suivantes :

- Attribution** — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
- Pas d'Utilisation Commerciale** — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
- Partage dans les Mêmes Conditions** — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
- Pas de restrictions complémentaires** — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : 600Gr6<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.fr>

Comment créditer cette œuvre ?

Ce document, **QDJ6.pdf**, a été créé par **Fabrice ARNAUD** (contact@ac3j.fr) le 10 septembre 2026 à 6:54.

Il est disponible en ligne sur pi.ac3j.fr, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.

Adresse de l'article : 600Gr6<https://pi.ac3j.fr/QDJ>