

# Troisième

# Arithmétique



- 1.a. Effectuer la division euclidienne de 3451 par 51. Écrire l'égalité euclidienne.
  - 1.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3451 par 67.
- 2.a. Effectuer la division euclidienne de 3481 par 67. Écrire l'égalité euclidienne.
  - 2.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3481 par 51.
3. Quand on divise ce nombre par 37, le quotient est 43 et le reste est 12. Quel est ce nombre?
4. Quand on divise ce nombre par 17, il reste 8. Quand on divise ce nombre par 13, il reste 6. Déterminer le plus petit nombre entier qui correspond à ces deux affirmations.

1.b. Comme  $3451 = 51 \times 67 + 34$  et que  $34 < 67$  on en déduit que :

Dans la division euclidienne de 3451 par 67, le quotient est 51 et le reste est 34.

2.a. À la calculatrice on trouve 51 pour le quotient et 64 pour le reste.

L'égalité euclidienne de la division de 3481 par 67 est  $3481 = 67 \times 51 + 64$

2.b. *Attention, le reste doit être inférieur strictement au diviseur!*

L'égalité  $3481 = 67 \times 51 + 64$ , comme  $64 > 51$ , n'est pas l'égalité euclidienne de la division de 3481 par 51!

À la calculatrice on trouve 68 pour le quotient et 13 pour le reste et on a :  $3481 = 51 \times 68 + 13$ .

Dans la division euclidienne de 3481 par 51, le quotient est 68 et le reste est 13.

3. Il suffit d'utiliser l'égalité euclidienne!

$$37 \times 43 + 12 = 1603$$

Le nombre cherché est 1603

4. Nous allons chercher de manière exhaustive les solutions possibles à ce problème.

Ce nombre entier doit s'écrire sous la forme  $17 \times X + 8$  et sous la forme  $13 \times Y + 6$ . Ce sont les deux égalités euclidiennes qui correspondent aux indices.

Multiples de 17	On ajoute 8	Multiples de 13	On ajoute 6
17	$17 + 8 = 23$	13	$13 + 6 = 18$
34	$34 + 8 = 42$	26	$26 + 6 = 32$
51	$51 + 8 = 59$	39	$39 + 6 = 45$
68	$68 + 8 = 76$	52	$52 + 6 = 58$
85	$85 + 8 = 93$	65	$65 + 6 = 71$
102	$102 + 8 = 110$	78	$78 + 6 = 84$



VIDE



VIDE

## QDJ n° ArI — Diviseur, multiple



- 1.a. Effectuer la division euclidienne de 3451 par 51. Écrire l'égalité euclidienne.
- 1.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3451 par 67.
  
- 2.a. Effectuer la division euclidienne de 3481 par 67. Écrire l'égalité euclidienne.
- 2.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3481 par 51.
  
3. Quand on divise ce nombre par 37, le quotient est 43 et le reste est 12. Quel est ce nombre?
  
4. Quand on divise ce nombre par 17, il reste 8. Quand on divise ce nombre par 13, il reste 6. Déterminer le plus petit nombre entier qui correspond à ces deux affirmations.

Arithmétique — Division euclidienne

TROISIÈME

## QDJ n° ArI — Diviseur, multiple



- 1.a. Effectuer la division euclidienne de 3451 par 51. Écrire l'égalité euclidienne.
- 1.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3451 par 67.
  
- 2.a. Effectuer la division euclidienne de 3481 par 67. Écrire l'égalité euclidienne.
- 2.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3481 par 51.
  
3. Quand on divise ce nombre par 37, le quotient est 43 et le reste est 12. Quel est ce nombre?
  
4. Quand on divise ce nombre par 17, il reste 8. Quand on divise ce nombre par 13, il reste 6. Déterminer le plus petit nombre entier qui correspond à ces deux affirmations.

Arithmétique — Division euclidienne

TROISIÈME

## QDJ n° ArI — Diviseur, multiple



- 1.a. Effectuer la division euclidienne de 3451 par 51. Écrire l'égalité euclidienne.
- 1.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3451 par 67.
  
- 2.a. Effectuer la division euclidienne de 3481 par 67. Écrire l'égalité euclidienne.
- 2.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3481 par 51.
  
3. Quand on divise ce nombre par 37, le quotient est 43 et le reste est 12. Quel est ce nombre?
  
4. Quand on divise ce nombre par 17, il reste 8. Quand on divise ce nombre par 13, il reste 6. Déterminer le plus petit nombre entier qui correspond à ces deux affirmations.

Arithmétique — Division euclidienne

TROISIÈME

## QDJ n° ArI — Diviseur, multiple



- 1.a. Effectuer la division euclidienne de 3451 par 51. Écrire l'égalité euclidienne.
- 1.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3451 par 67.
  
- 2.a. Effectuer la division euclidienne de 3481 par 67. Écrire l'égalité euclidienne.
- 2.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3481 par 51.
  
3. Quand on divise ce nombre par 37, le quotient est 43 et le reste est 12. Quel est ce nombre?
  
4. Quand on divise ce nombre par 17, il reste 8. Quand on divise ce nombre par 13, il reste 6. Déterminer le plus petit nombre entier qui correspond à ces deux affirmations.

Arithmétique — Division euclidienne

TROISIÈME

**EDJ** n° ArI — Diviseur, multiple



VIDE

Arithmétique — Division euclidienne

**TROISIÈME**

**EDJ** n° ArI — Diviseur, multiple



VIDE

Arithmétique — Division euclidienne

**TROISIÈME**

**EDJ** n° ArI — Diviseur, multiple



VIDE

Arithmétique — Division euclidienne

**TROISIÈME**

**EDJ** n° ArI — Diviseur, multiple



VIDE

Arithmétique — Division euclidienne

**TROISIÈME**



- 1.a. Effectuer la division euclidienne de 3 451 par 51. Écrire l'égalité euclidienne.
- 1.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3 451 par 67.
- 2.a. Effectuer la division euclidienne de 3 481 par 67. Écrire l'égalité euclidienne.
- 2.b. Quels sont le quotient et le reste dans la division euclidienne de 3 481 par 51.
3. Quand on divise ce nombre par 37, le quotient est 43 et le reste est 12. Quel est ce nombre ?
4. Quand on divise ce nombre par 17, il reste 8. Quand on divise ce nombre par 13, il reste 6. Déterminer le plus petit nombre entier qui correspond à ces deux affirmations.



## QDJ N° ArI

## CORRECTION

Il faut utiliser la touche **Division euclidienne** de la calculatrice.

- 1.a. À la calculatrice on trouve 67 pour le quotient et 34 pour le reste.

L'égalité euclidienne de la division de 3 451 par 51 est  $3451 = 51 \times 67 + 34$

- 1.b. Comme  $3451 = 51 \times 67 + 34$  et que  $34 < 67$  on en déduit que :

Dans la division euclidienne de 3 451 par 67, le quotient est 51 et le reste est 34.

- 2.a. À la calculatrice on trouve 51 pour le quotient et 64 pour le reste.

L'égalité euclidienne de la division de 3 481 par 67 est  $3481 = 67 \times 51 + 64$

- 2.b. *Attention, le reste doit être inférieur strictement au diviseur!*

L'égalité  $3481 = 67 \times 51 + 64$ , comme  $64 > 51$ , n'est pas l'égalité euclidienne de la division de 3 481 par 51 !  
À la calculatrice on trouve 68 pour le quotient et 13 pour le reste et on a :  $3481 = 51 \times 68 + 13$ .

Dans la division euclidienne de 3 481 par 51, le quotient est 68 et le reste est 13.

3. Il suffit d'utiliser l'égalité euclidienne!

$$37 \times 43 + 12 = 1603$$

Le nombre cherché est 1603

4. Nous allons chercher de manière exhaustive les solutions possibles à ce problème.

Ce nombre entier doit s'écrire sous la forme  $17 \times X + 8$  et sous la forme  $13 \times Y + 6$ . Ce sont les deux égalités euclidiennes qui correspondent aux indices.

Multiples de 17	On ajoute 8	Multiples de 13	On ajoute 6
17	$17 + 8 = 23$	13	$13 + 6 = 18$
34	$34 + 8 = 42$	26	$26 + 6 = 32$
51	$51 + 8 = 59$	39	$39 + 6 = 45$
68	$68 + 8 = 76$	52	$52 + 6 = 58$
85	$85 + 8 = 93$	65	$65 + 6 = 71$
102	$102 + 8 = 110$	78	$78 + 6 = 84$
119	$119 + 8 = 127$	91	$91 + 6 = 97$
136	$136 + 8 = 144$	104	$104 + 6 = 110$
153	$153 + 8 = 161$	117	$117 + 6 = 123$
170	$170 + 8 = 178$	130	$130 + 6 = 136$

Le nombre cherché est 110





VIDE



EDJ n° ArI

CORRECTION

VIDE



# Calcul littéral



On pose  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $r(x)$ .
2. Calculer  $r(0)$ .
3. Factoriser  $r(x)$ .
4. Résoudre  $r(x) = 0$ .

1.  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$

$$r(x) = (15x^2 - 5x + 6x - 2) + (5x^2 - 25x + 2x - 10)$$

$$r(x) = 15x^2 - 5x + 6x - 2 + 5x^2 - 25x - 2x - 10$$

$$r(x) = 20x^2 - 26x - 12$$

2.  $r(0) = 20 \times 0^2 - 26 \times 0 - 12 = -12$

3.  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$

$$r(x) = (5x + 2)[(3x + 1) + (x - 5)]$$

$$r(x) = (5x + 2)(3x + 1 + x - 5)$$

$$r(x) = (5x + 2)(4x - 4)$$

4.

$$(5x + 2)(4x - 4) = 0$$

**Un produit de facteurs est nul si et seulement si un des facteurs est nul**

$$5x + 2 = 0$$

$$5x + 2 - 2 = 0 - 2$$

$$5x = -2$$

$$x = -\frac{2}{5}$$

$$x = -0,4$$

$$4x - 4 = 0$$

$$4x - 4 + 4 = 0 + 4$$

$$4x = 4$$

$$x = \frac{4}{4}$$

$$x = 1$$

Il y a donc deux solutions :  $-0,4$  et  $1$



On pose  $z(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $z(x)$ .
2. Calculer  $z(0)$ .
3. Factoriser  $z(x)$ .
4. Résoudre  $z(x) = 0$ .

1.  $r(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$

$$r(x) = (18x^2 - 24x + 42x - 56) + (3x^2 - 15x + 7x - 35)$$

$$r(x) = 18x^2 - 24x + 42x - 56 + 3x^2 - 15x + 7x - 35$$

$$r(x) = 21x^2 + 10x - 91$$

2.  $r(0) = 21 \times 0^2 + 10 \times 0 - 91 = -91$

3.  $r(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$

$$r(x) = (3x + 7)[(6x - 8) + (x - 5)]$$

$$r(x) = (3x + 7)(6x - 8 + x - 5)$$

$$r(x) = (3x + 7)(7x - 13)$$

4.

$$(3x + 7)(7x - 13) = 0$$

**Un produit de facteurs est nul si et seulement si un des facteurs est nul**

$$3x + 7 = 0$$

$$3x + 7 - 7 = 0 - 7$$

$$3x = -7$$

$$x = -\frac{7}{3}$$

$$7x - 13 = 0$$

$$7x - 13 + 13 = 0 + 13$$

$$7x = 13$$

$$x = \frac{13}{7}$$

Il y a donc deux solutions :  $-\frac{7}{3}$  et  $\frac{13}{7}$

## QDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $r(x)$ .
2. Calculer  $r(0)$ .
3. Factoriser  $r(x)$ .
4. Résoudre  $r(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME

## QDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $r(x)$ .
2. Calculer  $r(0)$ .
3. Factoriser  $r(x)$ .
4. Résoudre  $r(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME

## QDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $r(x)$ .
2. Calculer  $r(0)$ .
3. Factoriser  $r(x)$ .
4. Résoudre  $r(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME

## QDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $r(x)$ .
2. Calculer  $r(0)$ .
3. Factoriser  $r(x)$ .
4. Résoudre  $r(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME

## EDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $z(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $z(x)$ .
2. Calculer  $z(0)$ .
3. Factoriser  $z(x)$ .
4. Résoudre  $z(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME

## EDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $z(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $z(x)$ .
2. Calculer  $z(0)$ .
3. Factoriser  $z(x)$ .
4. Résoudre  $z(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME

## EDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $z(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $z(x)$ .
2. Calculer  $z(0)$ .
3. Factoriser  $z(x)$ .
4. Résoudre  $z(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME

## EDJ n° C11 — Un grand classique



On pose  $z(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $z(x)$ .
2. Calculer  $z(0)$ .
3. Factoriser  $z(x)$ .
4. Résoudre  $z(x) = 0$ .

Calcul littéral — Développer, factorise, résoudre

TROISIÈME



On pose  $r(x) = (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $r(x)$ .
2. Calculer  $r(0)$ .
3. Factoriser  $r(x)$ .
4. Résoudre  $r(x) = 0$ .



QDJ N° C11

CORRECTION

$$\begin{aligned}
 1. \quad r(x) &= (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5) \\
 r(x) &= (15x^2 - 5x + 6x - 2) + (5x^2 - 25x + 2x - 10) \\
 r(x) &= 15x^2 - 5x + 6x - 2 + 5x^2 - 25x - 2x - 10
 \end{aligned}$$

$$r(x) = 20x^2 - 26x - 12$$

$$2. \quad r(0) = 20 \times 0^2 - 26 \times 0 - 12 = -12$$

$$\begin{aligned}
 3. \quad r(x) &= (5x + 2)(3x - 1) + (5x + 2)(x - 5) \\
 r(x) &= (5x + 2)[(3x - 1) + (x - 5)] \\
 r(x) &= (5x + 2)(3x + 1 + x - 5)
 \end{aligned}$$

$$r(x) = (5x + 2)(4x - 4)$$

4.

$$(5x + 2)(4x - 4) = 0$$

Un produit de facteurs est nul si et seulement si un des facteurs est nul

$$\begin{aligned}
 5x + 2 &= 0 \\
 5x + 2 - 2 &= 0 - 2 \\
 5x &= -2 \\
 x &= -\frac{2}{5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 4x - 4 &= 0 \\
 4x - 4 + 4 &= 0 + 4 \\
 4x &= 4 \\
 x &= \frac{4}{4}
 \end{aligned}$$

Il y a donc deux solutions :  $-0,4$  et  $1$





On pose  $z(x) = (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5)$ .

1. Développer et réduire  $z(x)$ .
2. Calculer  $z(0)$ .
3. Factoriser  $z(x)$ .
4. Résoudre  $z(x) = 0$ .



## EDJ N° Cl1

## CORRECTION

$$\begin{aligned} 1. r(x) &= (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5) \\ r(x) &= (18x^2 - 24x + 42x - 56) + (3x^2 - 15x + 7x - 35) \\ r(x) &= 18x^2 - 24x + 42x - 56 + 3x^2 - 15x + 7x - 35 \end{aligned}$$

$$r(x) = 21x^2 + 10x - 91$$

$$2. r(0) = 21 \times 0^2 + 10 \times 0 - 91 = -91$$

$$\begin{aligned} 3. r(x) &= (3x + 7)(6x - 8) + (3x + 7)(x - 5) \\ r(x) &= (3x + 7)[(6x - 8) + (x - 5)] \\ r(x) &= (3x + 7)(6x - 8 + x - 5) \end{aligned}$$

$$r(x) = (3x + 7)(7x - 13)$$

4.

$$(3x + 7)(7x - 13) = 0$$

Un produit de facteurs est nul si et seulement si un des facteurs est nul

$$\begin{aligned} 3x + 7 &= 0 \\ 3x + 7 - 7 &= 0 - 7 \\ 3x &= -7 \\ x &= -\frac{7}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7x - 13 &= 0 \\ 7x - 13 + 13 &= 0 + 13 \\ 7x &= 13 \\ x &= \frac{13}{7} \end{aligned}$$

Il y a donc deux solutions :  $-\frac{7}{3}$  et  $\frac{13}{7}$



# La fonction linéaire

## QDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -3x$ ,  $g(x) = \frac{2x}{3}$  et  $h(x) = 3x - 5$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires.

Préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-6)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-3) = 7$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(7) = 8$ .

Calculer  $t(21)$  et  $t(8)$ .

# QDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire — Correction



Une fonction linéaire s'écrit sous la forme  $t(x) = ax$  où le nombre  $a$  est connu.

$f(x) = -3x$  est une fonction linéaire de coefficient  $a = -3$ . f est linéaire.

$g(x) = \frac{2x}{3}$  peut s'écrire  $g(x) = \frac{2}{3}x$ , elle est aussi linéaire de coefficient  $a = \frac{2}{3}$ . g est linéaire.

$h(x) = 3x - 5$  n'est pas linéaire, elle est de la forme  $ax + b$  et pas  $ax$ . h n'est pas linéaire.

$$f(0) = -3 \times 0 = 0.$$

$$f(-3) = -3 \times (-3) = 9.$$

$$g(-6) = \frac{2}{3} \times (-6) = -\frac{12}{3} = -4.$$

## EDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .



VIDE

## QDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -3x$ ,  $g(x) = \frac{2x}{3}$  et  $h(x) = 3x - 5$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires.

Préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-6)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-3) = 7$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(7) = 8$ .  
Calculer  $t(21)$  et  $t(8)$ .

La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## QDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -3x$ ,  $g(x) = \frac{2x}{3}$  et  $h(x) = 3x - 5$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires.

Préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-6)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-3) = 7$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(7) = 8$ .  
Calculer  $t(21)$  et  $t(8)$ .

La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## QDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -3x$ ,  $g(x) = \frac{2x}{3}$  et  $h(x) = 3x - 5$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires.

Préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-6)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-3) = 7$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(7) = 8$ .  
Calculer  $t(21)$  et  $t(8)$ .

La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## QDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -3x$ ,  $g(x) = \frac{2x}{3}$  et  $h(x) = 3x - 5$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires.

Préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-6)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-3) = 7$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(7) = 8$ .  
Calculer  $t(21)$  et  $t(8)$ .

La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## EDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .

## EDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .

## EDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .

## EDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .

## QDJ n° F11 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -3x$ ,  $g(x) = \frac{2x}{3}$  et  $h(x) = 3x - 5$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires.

Préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-6)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-3) = 7$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(7) = 8$ .

Calculer  $t(21)$  et  $t(8)$ .

La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME



### QDJ n° FLI

### CORRECTION

Une fonction linéaire s'écrit sous la forme  $t(x) = ax$  où le nombre  $a$  est connu.

$f(x) = -3x$  est une fonction linéaire de coefficient  $a = -3$ . f est linéaire.

$g(x) = \frac{2x}{3}$  peut s'écrire  $g(x) = \frac{2}{3}x$ , elle est aussi linéaire de coefficient  $a = \frac{2}{3}$ . g est linéaire.

$h(x) = 3x - 5$  n'est pas linéaire, elle est de la forme  $ax + b$  et pas  $ax$ . h n'est pas linéaire.

$$f(0) = -3 \times 0 = 0.$$

$$f(-3) = -3 \times (-3) = 9.$$

$$g(-6) = \frac{2}{3} \times (-6) = -\frac{12}{3} = -4.$$





On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .





1.  $f$  est une fonction linéaire telle que  $f(-3) = 1,8$ .

Calculer  $f(4)$

2.  $g(x) = (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2)$

$g$  est-elle linéaire ?



1. Comme  $f$  est linéaire, il existe un nombre  $a$  tel que pour tout nombre  $x$ ,  $f(x) = ax$ .

$$f(-3) = 1,8$$

$$a \times (-3) = 1,8$$

$$-3a = 1,8$$

$$a = \frac{1,8}{-3}$$

$$a = -0,6$$

Ainsi  $f(x) = -0,6x$

Finalement  $f(4) = -0,6 \times 4 = -2,4$

2.  $g(x) = (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2)$

$$g(x) = (12x^2 - 9x - 24x + 18) - (12x^2 + 8x + 27x + 18)$$

$$g(x) = 12x^2 - 9x - 24x + 18 - 12x^2 - 8x - 27x - 18$$

$$g(x) = -68x$$

$g$  est linéaire de coefficient  $a = -68$ .

## EDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .



VIDE

## QDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



1.  $f$  est une fonction linéaire telle que  $f(-3) = 1,8$ .

Calculer  $f(4)$

2.  $g(x) = (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2)$

$g$  est-elle linéaire?

## QDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



1.  $f$  est une fonction linéaire telle que  $f(-3) = 1,8$ .

Calculer  $f(4)$

2.  $g(x) = (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2)$

$g$  est-elle linéaire?

## QDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



1.  $f$  est une fonction linéaire telle que  $f(-3) = 1,8$ .

Calculer  $f(4)$

2.  $g(x) = (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2)$

$g$  est-elle linéaire?

## QDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



1.  $f$  est une fonction linéaire telle que  $f(-3) = 1,8$ .

Calculer  $f(4)$

2.  $g(x) = (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2)$

$g$  est-elle linéaire?

## EDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .

## EDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .

## EDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .

## EDJ n° F12 — Déterminer l'expression d'une fonction linéaire



On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .



1.  $f$  est une fonction linéaire telle que  $f(-3) = 1,8$ .

Calculer  $f(4)$

2.  $g(x) = (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2)$

$g$  est-elle linéaire?



QDJ N° FL2

CORRECTION

1. Comme  $f$  est linéaire, il existe un nombre  $a$  tel que pour tout nombre  $x$ ,  $f(x) = ax$ .

$$\begin{aligned} f(-3) &= 1,8 \\ a \times (-3) &= 1,8 \\ -3a &= 1,8 \\ a &= \frac{1,8}{-3} \\ a &= -0,6 \end{aligned}$$

Ainsi  $f(x) = -0,6x$

Finalemment  $f(4) = -0,6 \times 4 = -2,4$

$$\begin{aligned} 2. \quad g(x) &= (3x - 6)(4x - 3) - (4x + 9)(3x + 2) \\ g(x) &= (12x^2 - 9x - 24x + 18) - (12x^2 + 8x + 27x + 18) \\ g(x) &= 12x^2 - 9x - 24x + 18 - 12x^2 - 8x - 27x - 18 \end{aligned}$$

$$g(x) = -68x$$

$g$  est linéaire de coefficient  $a = -68$ .





On pose  $f(x) = -6x$ ,  $g(x) = \frac{3x}{7}$  et  $h(x) = 6x - 3$

Indiquer lesquelles de ces fonctions sont linéaires et préciser dans ce cas la valeur du coefficient.

Calculer  $f(0)$ ,  $f(-3)$ ,  $g(-14)$  et  $h(5)$

Déterminer l'expression de la fonction linéaire  $l$  tel que  $l(-5) = 9$ .

$t$  est une fonction linéaire telle que  $t(9) = 5$ .

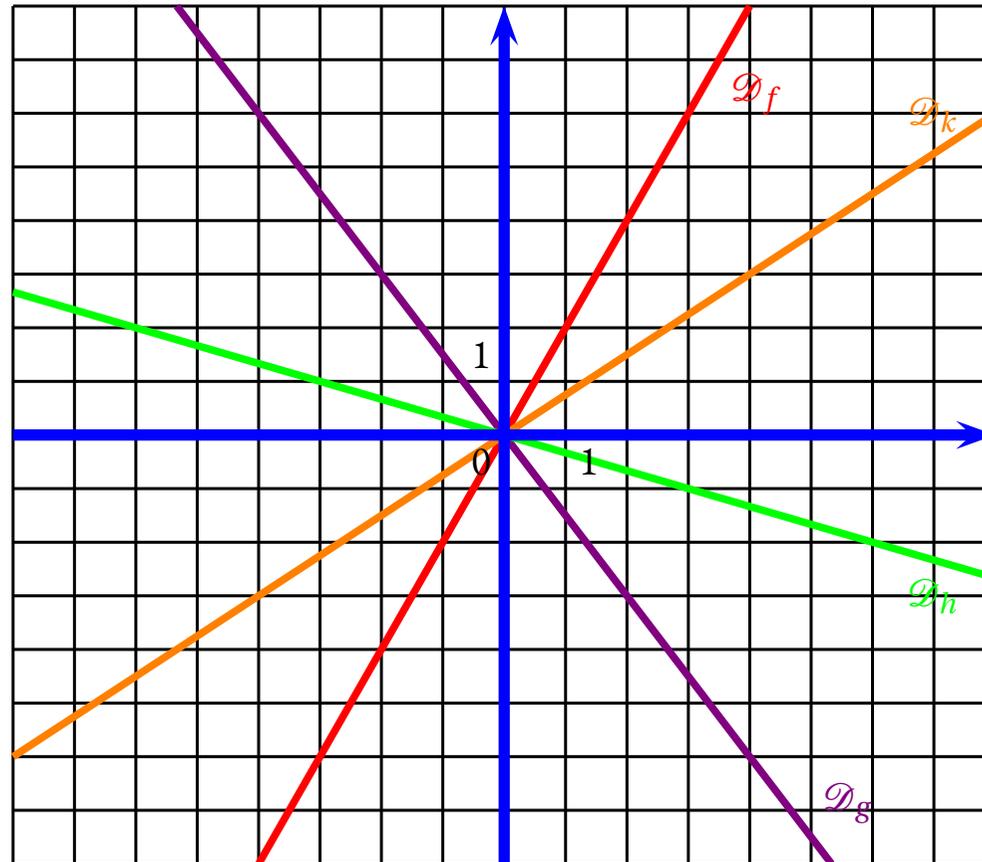
Calculer  $t(-18)$  et  $t(5)$ .



# QDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.

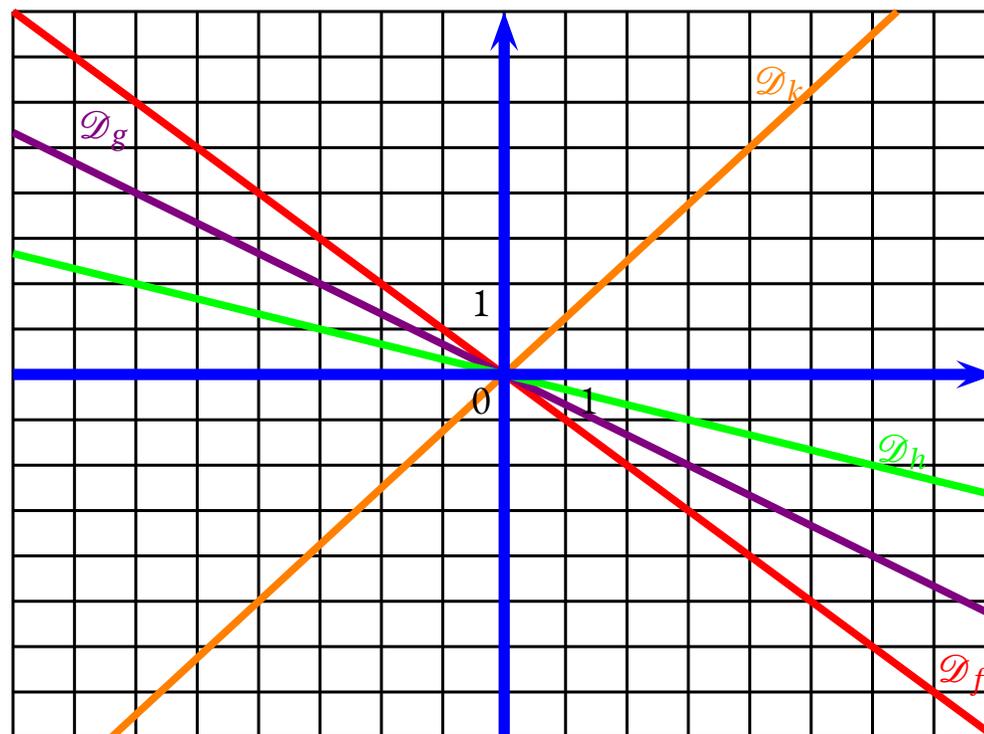




VIDE



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



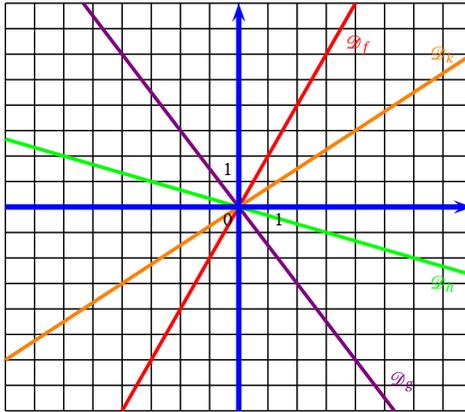


VIDE

## QDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



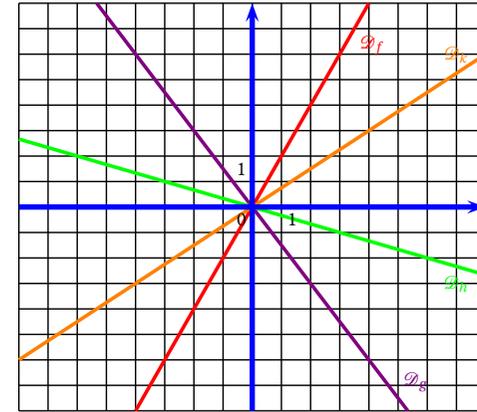
La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## QDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



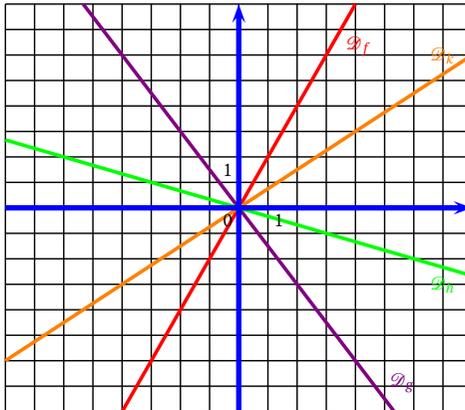
La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## QDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



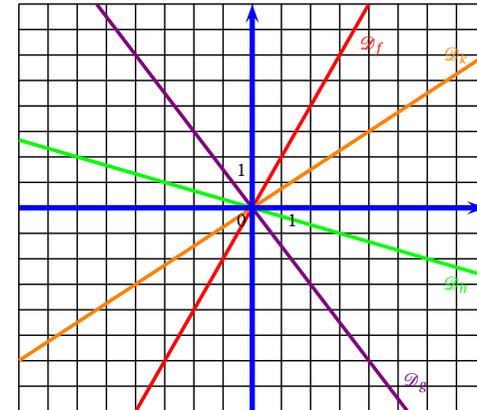
La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## QDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



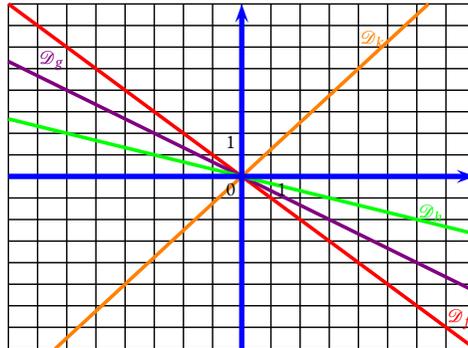
La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## EDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



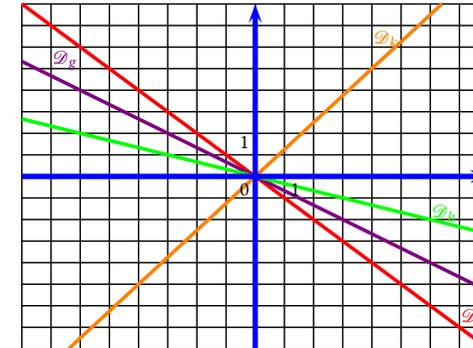
La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## EDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



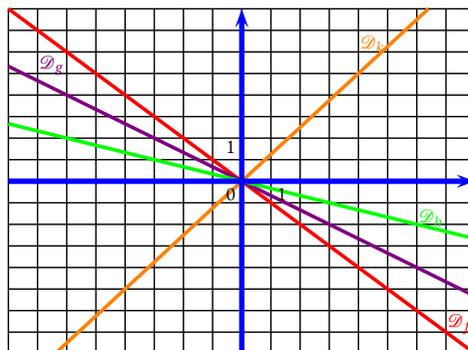
La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## EDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



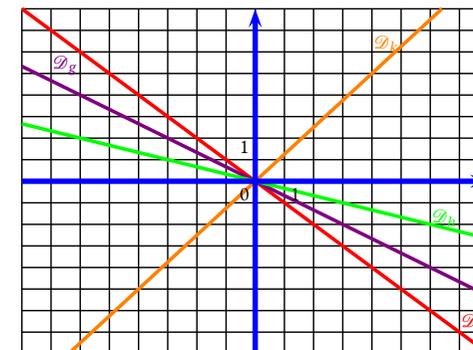
La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

## EDJ n° F13 — Représentation graphique



Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.

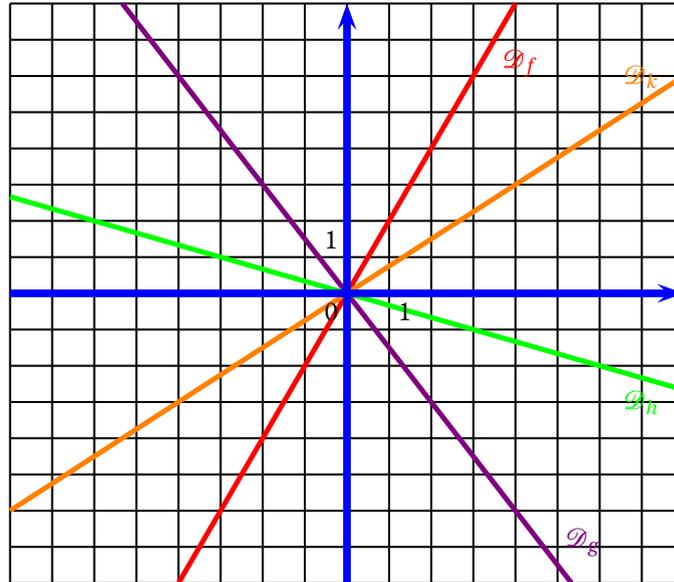


La fonction linéaire — Définition

TROISIÈME

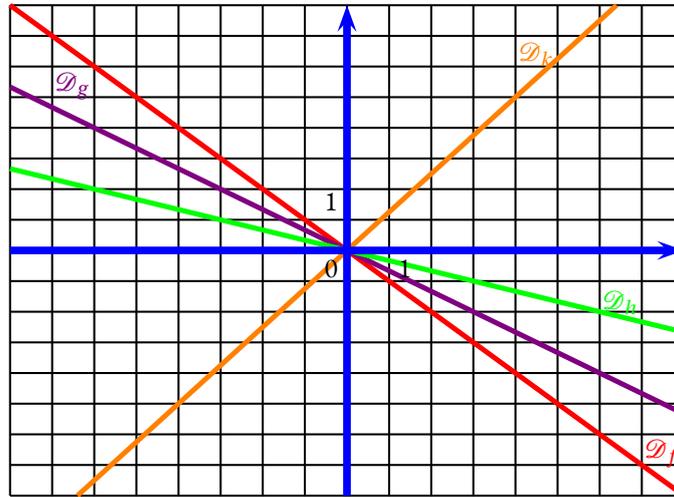


Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.





Les droites suivantes sont des représentations graphiques de fonctions linéaires.  
Déterminer les expressions de chacune de ces fonctions.



# Puissances



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ  $2 \times 10^{30}$  kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.  
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.



VIDE



La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.

Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.

Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.  
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.



VIDE

## QDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ  $2 \times 10^{30}$  kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre. Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

Puissances — Écriture scientifique

TROISIÈME

## QDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ  $2 \times 10^{30}$  kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre. Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

Puissances — Écriture scientifique

TROISIÈME

## QDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ  $2 \times 10^{30}$  kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre. Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

Puissances — Écriture scientifique

TROISIÈME

## QDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ  $2 \times 10^{30}$  kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre. Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

Puissances — Écriture scientifique

TROISIÈME

## EDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.  
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.  
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.  
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.

## EDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.  
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.  
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.  
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.

## EDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.  
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.  
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.  
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.

## EDJ n° Pu1 — Astronomie et écriture scientifique



La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.  
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.  
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.  
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ  $2 \times 10^{30}$  kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.  
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.





La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.  
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.  
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.  
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.



# Algorithmique

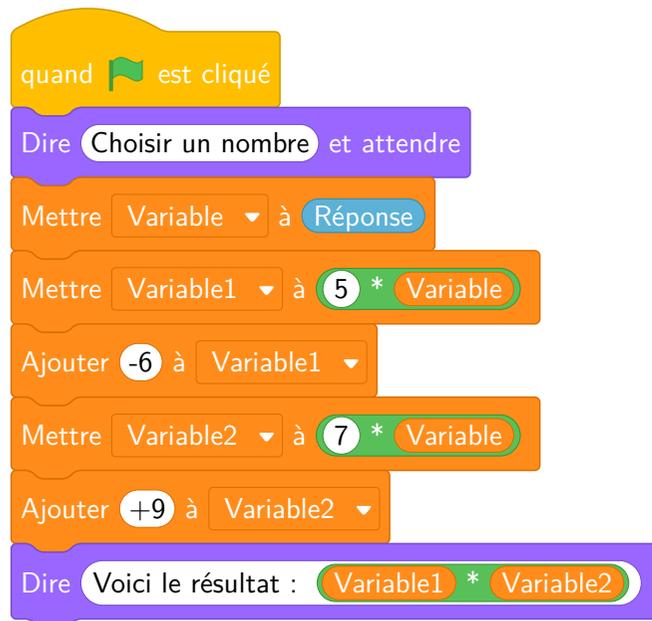


```
quand [drapeau] est cliqué
  Dire [Choisir un nombre] et attendre
  Mettre [Variable] à [Réponse]
  Mettre [Variable1] à [3 * Variable]
  Ajouter [7] à [Variable1]
  Mettre [Variable2] à [2 * Variable]
  Ajouter [-3] à [Variable2]
  Dire [Voici le résultat : [Variable1 * Variable2]]
```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,5 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.





Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0,  $-5$  puis 1,2 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



VIDE



```

quand [drapeau] est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 3 * Variable
  Ajouter 7 à Variable1
  Mettre Variable2 à 2 * Variable
  Ajouter -3 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2
  
```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,5 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



```

quand [drapeau] est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 3 * Variable
  Ajouter 7 à Variable1
  Mettre Variable2 à 2 * Variable
  Ajouter -3 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2
  
```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,5 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



```

quand [drapeau] est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 3 * Variable
  Ajouter 7 à Variable1
  Mettre Variable2 à 2 * Variable
  Ajouter -3 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2
  
```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,5 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



```

quand [drapeau] est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 3 * Variable
  Ajouter 7 à Variable1
  Mettre Variable2 à 2 * Variable
  Ajouter -3 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2
  
```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,5 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



```

quand est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 5 * Variable
  Ajouter 6 à Variable1
  Mettre Variable2 à 7 * Variable
  Ajouter +9 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2

```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,2 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



```

quand est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 5 * Variable
  Ajouter -6 à Variable1
  Mettre Variable2 à 7 * Variable
  Ajouter +9 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2

```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,2 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



```

quand est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 5 * Variable
  Ajouter 6 à Variable1
  Mettre Variable2 à 7 * Variable
  Ajouter +9 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2

```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,2 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



```

quand est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre Variable à Réponse
  Mettre Variable1 à 5 * Variable
  Ajouter -6 à Variable1
  Mettre Variable2 à 7 * Variable
  Ajouter +9 à Variable2
  Dire Voici le résultat : Variable1 * Variable2

```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,2 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



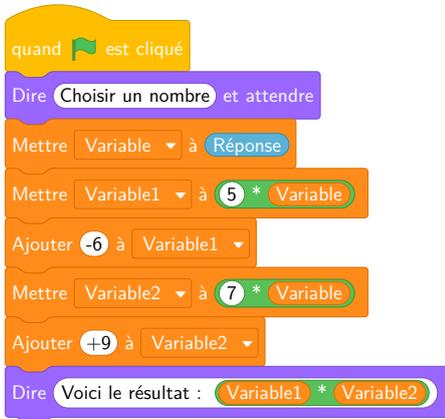
```

quand [drapeau] est cliqué
  Dire Choisir un nombre et attendre
  Mettre [Variable] à Réponse
  Mettre [Variable1] à 3 * Variable
  Ajouter 7 à Variable1
  Mettre [Variable2] à 2 * Variable
  Ajouter -3 à Variable2
  Dire Voici le résultat : [Variable1 * Variable2]
  
```

Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,5 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.





Voici un programme de calcul présenté sous forme d'un algorithme.

1. Tester ce programme en prenant 0, -5 puis 1,2 comme nombre de départ.
2. En notant  $x$  le nombre générique de départ, quelle expression littérale obtient-on à la fin du programme.
3. Développer et réduire l'expression obtenue à la question 3.



# Brevet

QUESTION	A	B
La décomposition en produit de facteurs premiers de 504 est :	$2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9$	$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times$
Une factorisation de $12x^2 + 25x + 7$ est :	$(3x + 1)(3x + 7)$	$(3x + 1)(2x + 7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 987 est :	$9,87 \times 10^{-7}$	$98,7 \times 10^{-6}$
$\frac{7}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} =$	0	$\frac{7}{12}$
Les solutions de $(4x - 8)(3x + 21) = 0$ sont :	$\frac{4}{8}$ et $\frac{21}{3}$	$\frac{8}{4}$ et $-\frac{3}{21}$
$f(x) = 3x^2 - 7x + 9$ , alors $f(-2) =$	7	1





Indiquer, en justifiant votre réponse, la bonne réponse à chacune des questions suivantes :

QUESTION	A	B	C
La décomposition en produit de facteurs premiers de 330 est :	$2 \times 3 \times 5 \times 11$	$5 \times 6 \times 11$	$2 \times 11 \times 15$
La factorisation de $24x^2 - 30x + 14$ :	$(8x+2)(3x+7)$	$(8x-2)(3x-7)$	$(8x-2)(3x+7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 008 76 est :	$8,76 \times 10^{-11}$	$8,76 \times 10^{-10}$	$8,76 \times 10^{-9}$
$\frac{9}{5} - \frac{9}{5} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{29}{40}$	$-\frac{9}{35}$	0
Les solutions de $(7x - 21)(4x + 28) = 0$ :	$\frac{21}{7}$ et $\frac{28}{4}$	$\frac{21}{7}$ et 7	3 et -7
$f(x) = 5x^2 - 9x + 1$ , alors $f(-3) =$	19	-17	-71



VIDE



QUESTION	A	B
La décomposition en produit de facteurs premiers de 504 est :	$2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9$	$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$
Une factorisation de $12x^2 + 25x + 7$ est :	$(3x + 1)(3x + 7)$	$(3x + 1)(2x + 7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 987 est :	$9,87 \times 10^{-7}$	$98,7 \times 10^{-6}$
$\frac{7}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} =$	0	$\frac{7}{12}$
Les solutions de $(4x - 8)(3x + 21) = 0$ sont :	$\frac{4}{8}$ et $\frac{21}{3}$	$\frac{8}{4}$ et $-\frac{3}{21}$
$f(x) = 3x^2 - 7x + 9$ , alors $f(-2) =$	7	1



C QUESTION	A	B
La décomposition en produit de facteurs premiers de 504 est :	$2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9$	$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$
Une factorisation de $12x^2 + 25x + 7$ est :	$(3x + 1)(3x + 7)$	$(3x + 1)(2x + 7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 987 est :	$9,87 \times 10^{-7}$	$98,7 \times 10^{-6}$
$-\frac{7}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} =$	0	$\frac{7}{12}$
Les solutions de $(4x - 8)(3x + 21) = 0$ sont :	$\frac{4}{8}$ et $\frac{21}{3}$	$\frac{8}{4}$ et $-\frac{3}{21}$
$f(x) = 3x^2 - 7x + 9$ , alors $f(-2) =$	7	1



QUESTION	A	B
La décomposition en produit de facteurs premiers de 504 est :	$2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9$	$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$
Une factorisation de $12x^2 + 25x + 7$ est :	$(3x + 1)(3x + 7)$	$(3x + 1)(2x + 7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 987 est :	$9,87 \times 10^{-7}$	$98,7 \times 10^{-6}$
$\frac{7}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} =$	0	$\frac{7}{12}$
Les solutions de $(4x - 8)(3x + 21) = 0$ sont :	$\frac{4}{8}$ et $\frac{21}{3}$	$\frac{8}{4}$ et $-\frac{3}{21}$
$f(x) = 3x^2 - 7x + 9$ , alors $f(-2) =$	7	1

C QUESTION	A	B
La décomposition en produit de facteurs premiers de 504 est :	$2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9$	$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$
Une factorisation de $12x^2 + 25x + 7$ est :	$(3x + 1)(3x + 7)$	$(3x + 1)(2x + 7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 987 est :	$9,87 \times 10^{-7}$	$98,7 \times 10^{-6}$
$-\frac{7}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} =$	0	$\frac{7}{12}$
Les solutions de $(4x - 8)(3x + 21) = 0$ sont :	$\frac{4}{8}$ et $\frac{21}{3}$	$\frac{8}{4}$ et $-\frac{3}{21}$
$f(x) = 3x^2 - 7x + 9$ , alors $f(-2) =$	7	1

## EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Indiquer, en justifiant votre réponse, la bonne réponse à chacune des questions suivantes :

QUESTION	A	B	C
La décomposition en produit de facteurs premiers de 330 est :	$2 \times 3 \times 5 \times 11$	$5 \times 6 \times 11$	$2 \times 11 \times 15$
La factorisation de $24x^2 - 30x + 14$ :	$(8x+2)(3x+7)$	$(8x-2)(3x-7)$	$(8x-2)(3x+7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 008 76 est :	$8,76 \times 10^{-11}$	$8,76 \times 10^{-10}$	$8,76 \times 10^{-9}$
$\frac{9}{5} - \frac{9}{5} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{29}{40}$	$-\frac{9}{35}$	0
Les solutions de $(7x-21)(4x+28) = 0$ :	$\frac{21}{7}$ et $\frac{28}{4}$	$\frac{21}{7}$ et 7	3 et -7
$f(x) = 5x^2 - 9x + 1$ , alors $f(-3) =$	19	-17	-71

Brevet — QCM

TROISIÈME

## EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Indiquer, en justifiant votre réponse, la bonne réponse à chacune des questions suivantes :

QUESTION	A	B	C
La décomposition en produit de facteurs premiers de 330 est :	$2 \times 3 \times 5 \times 11$	$5 \times 6 \times 11$	$2 \times 11 \times 15$
La factorisation de $24x^2 - 30x + 14$ :	$(8x+2)(3x+7)$	$(8x-2)(3x-7)$	$(8x-2)(3x+7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 008 76 est :	$8,76 \times 10^{-11}$	$8,76 \times 10^{-10}$	$8,76 \times 10^{-9}$
$\frac{9}{5} - \frac{9}{5} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{29}{40}$	$-\frac{9}{35}$	0
Les solutions de $(7x-21)(4x+28) = 0$ :	$\frac{21}{7}$ et $\frac{28}{4}$	$\frac{21}{7}$ et 7	3 et -7
$f(x) = 5x^2 - 9x + 1$ , alors $f(-3) =$	19	-17	-71

Brevet — QCM

TROISIÈME

## EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Indiquer, en justifiant votre réponse, la bonne réponse à chacune des questions suivantes :

QUESTION	A	B	C
La décomposition en produit de facteurs premiers de 330 est :	$2 \times 3 \times 5 \times 11$	$5 \times 6 \times 11$	$2 \times 11 \times 15$
La factorisation de $24x^2 - 30x + 14$ :	$(8x+2)(3x+7)$	$(8x-2)(3x-7)$	$(8x-2)(3x+7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 008 76 est :	$8,76 \times 10^{-11}$	$8,76 \times 10^{-10}$	$8,76 \times 10^{-9}$
$\frac{9}{5} - \frac{9}{5} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{29}{40}$	$-\frac{9}{35}$	0
Les solutions de $(7x-21)(4x+28) = 0$ :	$\frac{21}{7}$ et $\frac{28}{4}$	$\frac{21}{7}$ et 7	3 et -7
$f(x) = 5x^2 - 9x + 1$ , alors $f(-3) =$	19	-17	-71

Brevet — QCM

TROISIÈME

## EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Indiquer, en justifiant votre réponse, la bonne réponse à chacune des questions suivantes :

QUESTION	A	B	C
La décomposition en produit de facteurs premiers de 330 est :	$2 \times 3 \times 5 \times 11$	$5 \times 6 \times 11$	$2 \times 11 \times 15$
La factorisation de $24x^2 - 30x + 14$ :	$(8x+2)(3x+7)$	$(8x-2)(3x-7)$	$(8x-2)(3x+7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 008 76 est :	$8,76 \times 10^{-11}$	$8,76 \times 10^{-10}$	$8,76 \times 10^{-9}$
$\frac{9}{5} - \frac{9}{5} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{29}{40}$	$-\frac{9}{35}$	0
Les solutions de $(7x-21)(4x+28) = 0$ :	$\frac{21}{7}$ et $\frac{28}{4}$	$\frac{21}{7}$ et 7	3 et -7
$f(x) = 5x^2 - 9x + 1$ , alors $f(-3) =$	19	-17	-71

Brevet — QCM

TROISIÈME

Indiquer, en justifiant votre réponse, la bonne réponse à chacune des questions suivantes :

QUESTION	A	B
La décomposition en produit de facteurs premiers de 504 est :	$2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 9$	$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7$
Une factorisation de $12x^2 + 25x + 7$ est :	$(3x + 1)(3x + 7)$	$(3x + 1)(2x + 7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 987 est :	$9,87 \times 10^{-7}$	$98,7 \times 10^{-6}$
$\frac{7}{6} - \frac{7}{6} \times \frac{1}{2} =$	0	$\frac{7}{12}$
Les solutions de $(4x - 8)(3x + 21) = 0$ sont :	$\frac{4}{8}$ et $\frac{21}{3}$	$\frac{8}{4}$ et $-\frac{3}{21}$
$f(x) = 3x^2 - 7x + 9$ , alors $f(-2) =$	7	1

Brevet — QCM



TROISIÈME

QDJ N° BRI

CORRECTION





Indiquer, en justifiant votre réponse, la bonne réponse à chacune des questions suivantes :

QUESTION	A	B	C
La décomposition en produit de facteurs premiers de 330 est :	$2 \times 3 \times 5 \times 11$	$5 \times 6 \times 11$	$2 \times 11 \times 15$
La factorisation de $24x^2 - 30x + 14$ :	$(8x+2)(3x+7)$	$(8x-2)(3x-7)$	$(8x-2)(3x+7)$
L'écriture scientifique de 0,000 000 008 76 est :	$8,76 \times 10^{-11}$	$8,76 \times 10^{-10}$	$8,76 \times 10^{-9}$
$\frac{9}{5} - \frac{9}{5} \times \frac{3}{4} =$	$\frac{29}{40}$	$-\frac{9}{35}$	0
Les solutions de $(7x - 21)(4x + 28) = 0$ :	$\frac{21}{7}$ et $\frac{28}{4}$	$\frac{21}{7}$ et 7	3 et -7
$f(x) = 5x^2 - 9x + 1$ , alors $f(-3) =$	19	-17	-71



# Brevet



On pose  $f(x) = (5x - 1)^2 - 36$

1. Développer et réduire  $f(x)$
2. Calculer  $f(-1)$
3. Factoriser  $f(x)$
4. Résoudre l'équation  $(5x - 1)^2 = 36$







VIDE



On pose  $f(x) = (5x - 1)^2 - 36$

1. Développer et réduire  $f(x)$
2. Calculer  $f(-1)$
3. Factoriser  $f(x)$
4. Résoudre l'équation  $(5x - 1)^2 = 36$



On pose  $f(x) = (5x - 1)^2 - 36$

1. Développer et réduire  $f(x)$
2. Calculer  $f(-1)$
3. Factoriser  $f(x)$
4. Résoudre l'équation  $(5x - 1)^2 = 36$



On pose  $f(x) = (5x - 1)^2 - 36$

1. Développer et réduire  $f(x)$
2. Calculer  $f(-1)$
3. Factoriser  $f(x)$
4. Résoudre l'équation  $(5x - 1)^2 = 36$



On pose  $f(x) = (5x - 1)^2 - 36$

1. Développer et réduire  $f(x)$
2. Calculer  $f(-1)$
3. Factoriser  $f(x)$
4. Résoudre l'équation  $(5x - 1)^2 = 36$

EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Brevet — QCM

TROISIÈME

EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Brevet — QCM

TROISIÈME

EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Brevet — QCM

TROISIÈME

EDJ n° Br1 — Calcul numérique et littéral



Brevet — QCM

TROISIÈME



On pose  $f(x) = (5x - 1)^2 - 36$

1. Développer et réduire  $f(x)$
2. Calculer  $f(-1)$
3. Factoriser  $f(x)$
4. Résoudre l'équation  $(5x - 1)^2 = 36$





EDJ N° BRI

CORRECTION

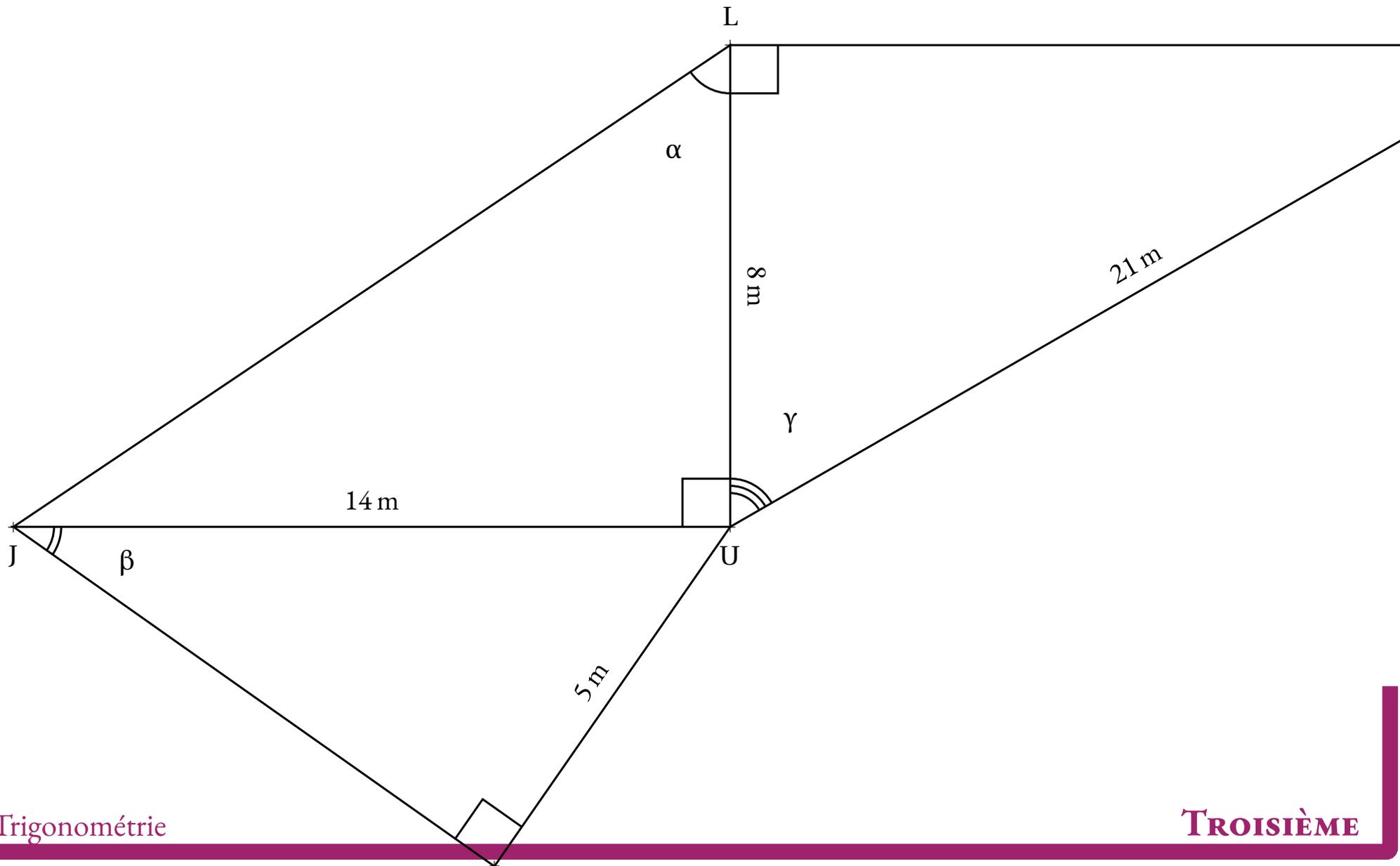
VIDE



# Brevet

# QDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle

Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



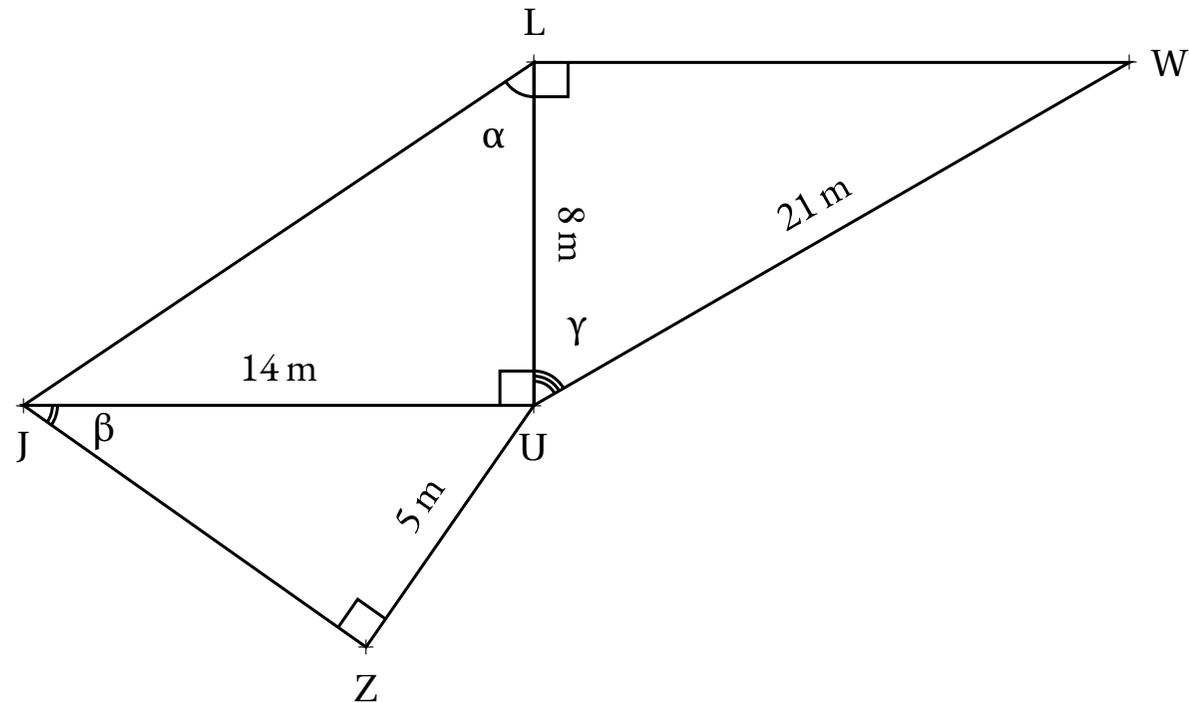
# QDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle — Correction



# EDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle



Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



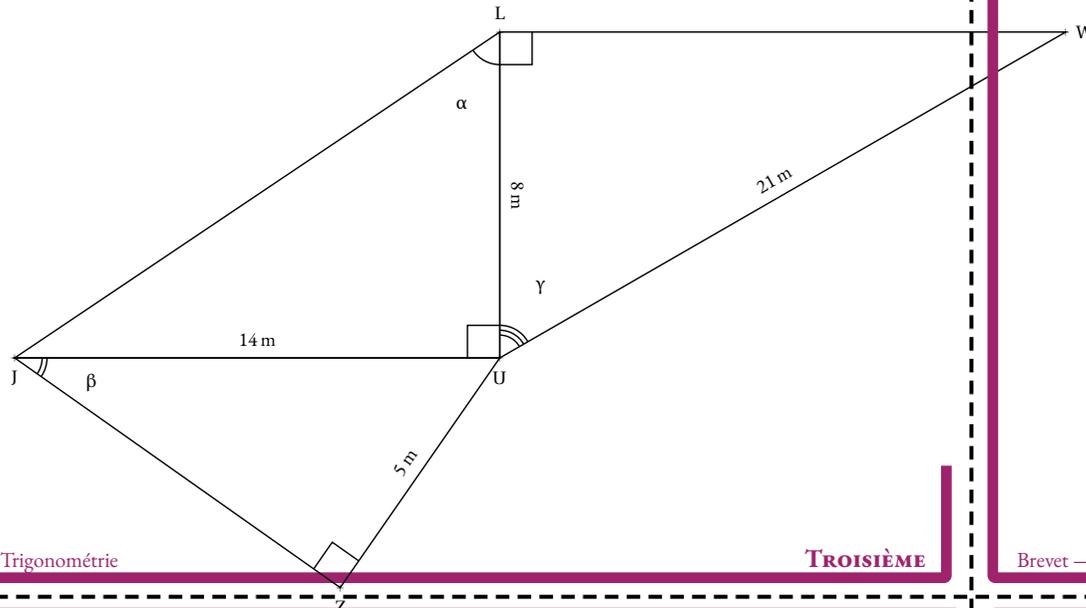
# EDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle — Correction



VIDE

### QDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle

Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .

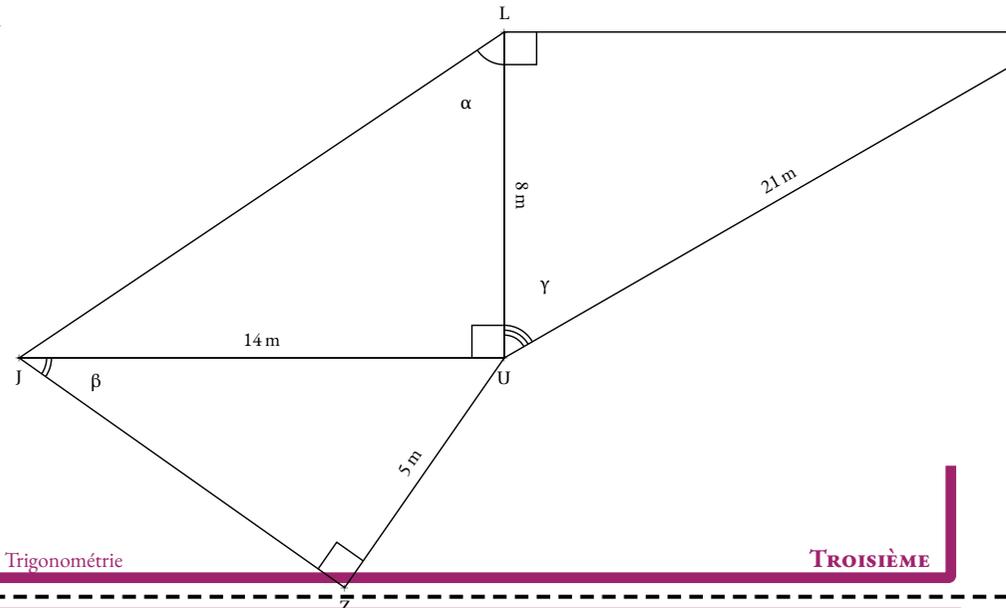


Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

### QDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle

Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .

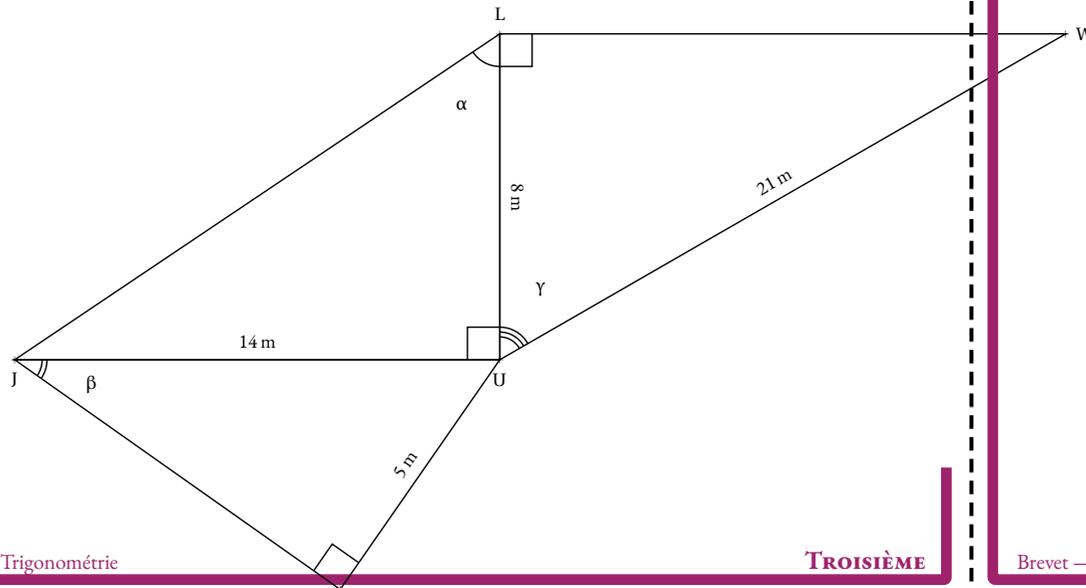


Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

### QDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle

Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .

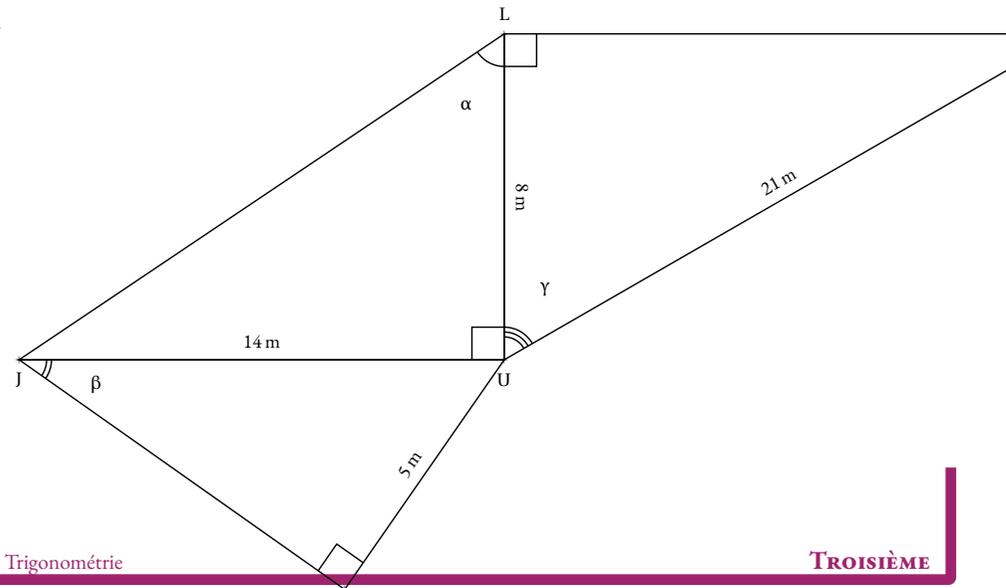


Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

### QDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle

Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



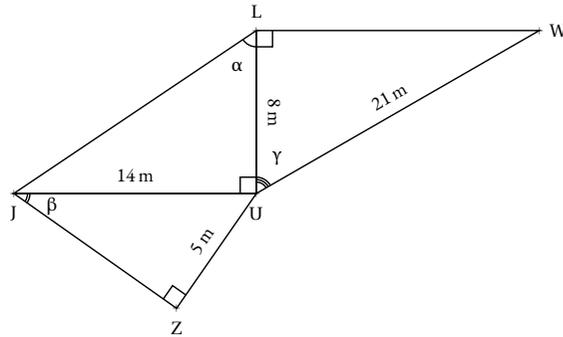
Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

### EDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle



Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



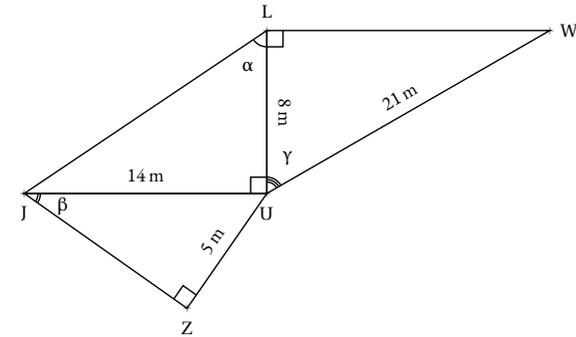
Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

### EDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle



Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



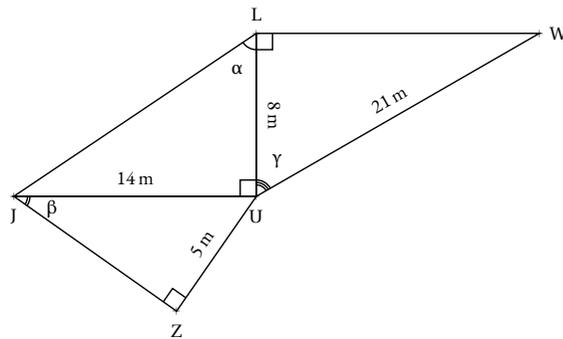
Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

### EDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle



Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



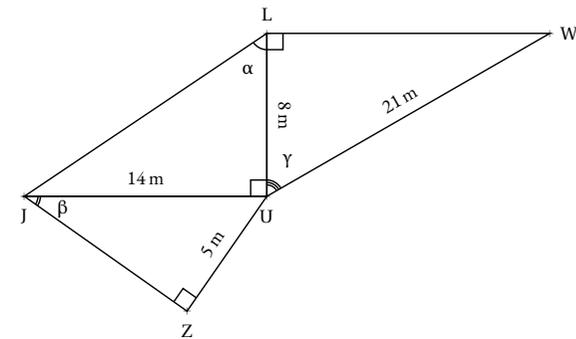
Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

### EDJ n° Tr1 — Calculer la mesure d'un angle



Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .



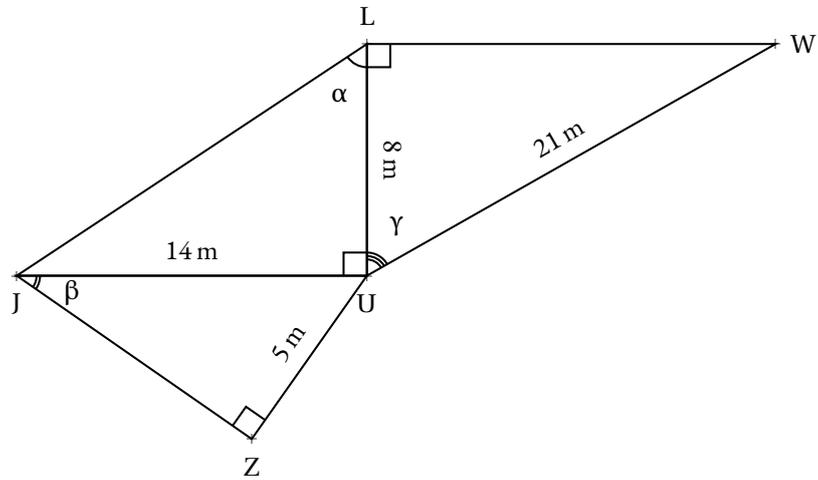
Brevet — Trigonométrie

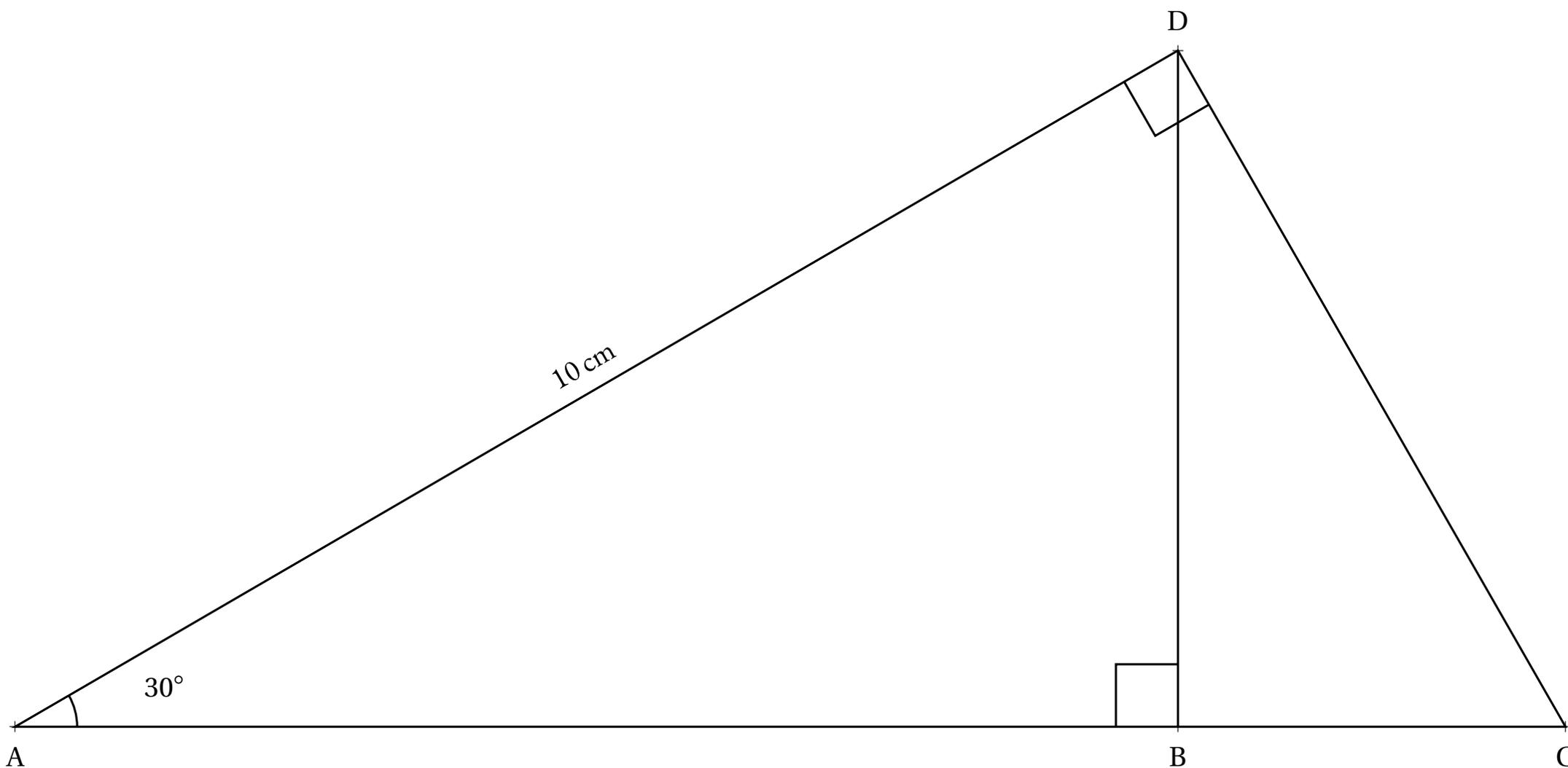
TROISIÈME





Calculer, en justifiant votre réponse, la mesure des angles  $\alpha$ ,  $\beta$  et  $\gamma$ .

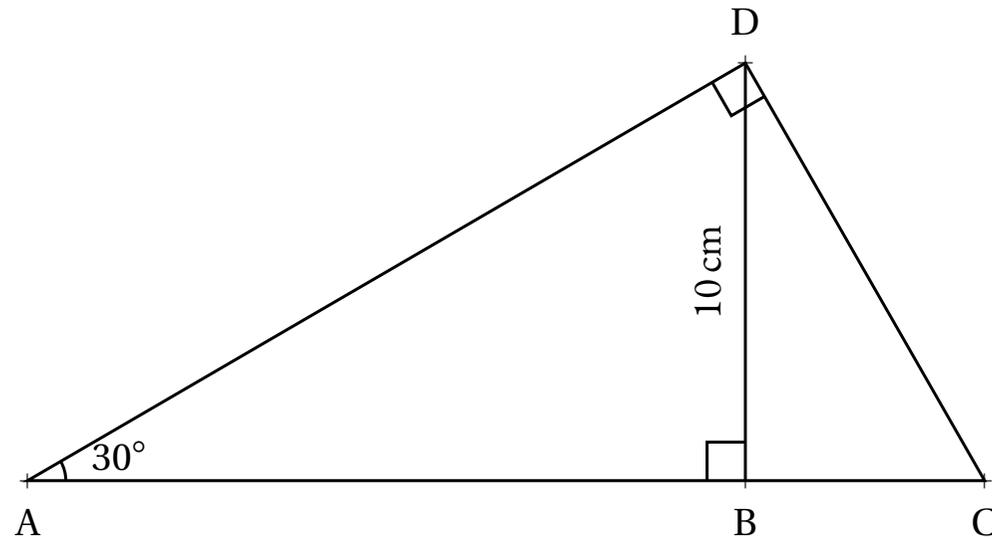




Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés  $AB$ ,  $BD$ ,  $BC$  et  $DC$ .

# QDJ n° Tr2 — Un exemple important — Correction



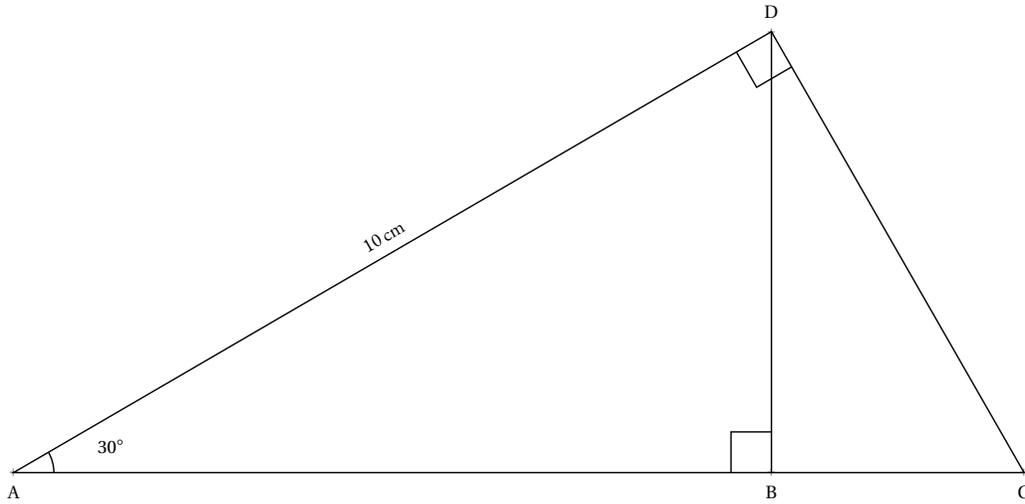


Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés  $AB$ ,  $AD$ ,  $BC$  et  $DC$ .

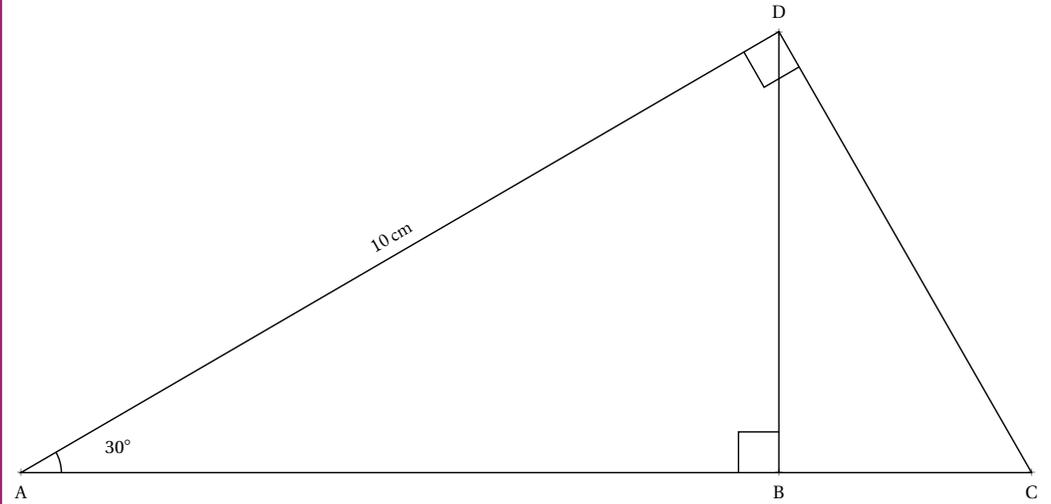
# EDJ n° Tr2 — Un exemple important — Correction



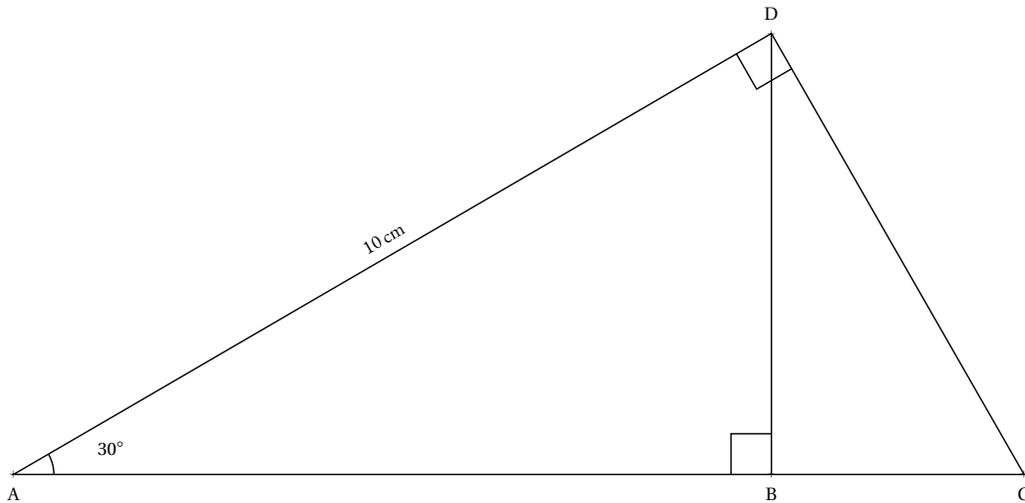
VIDE



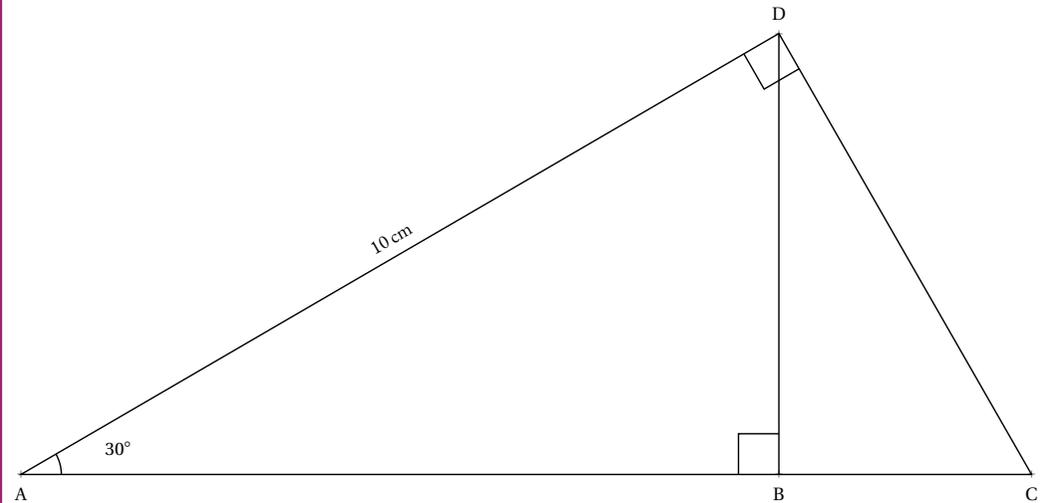
Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés  $AB$ ,  $BD$ ,  $BC$  et  $DC$ .



Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés  $AB$ ,  $BD$ ,  $BC$  et  $DC$ .

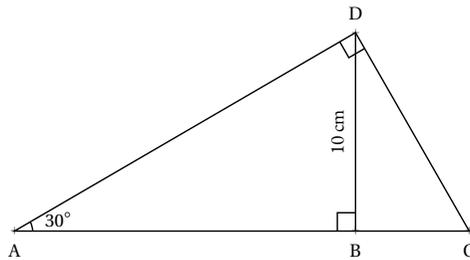


Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés  $AB$ ,  $BD$ ,  $BC$  et  $DC$ .



Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés  $AB$ ,  $BD$ ,  $BC$  et  $DC$ .

## EDJ n° Tr2 — Un exemple important

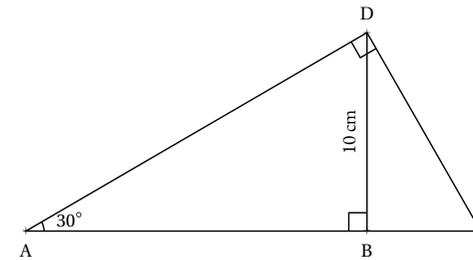


Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés AB, AD, BC et DC.

Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

## EDJ n° Tr2 — Un exemple important

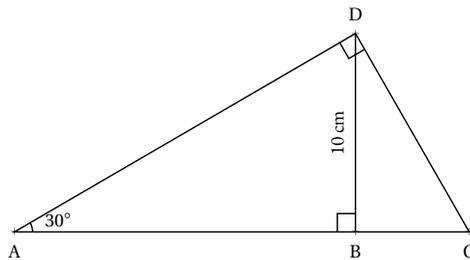


Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés AB, AD, BC et DC.

Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

## EDJ n° Tr2 — Un exemple important

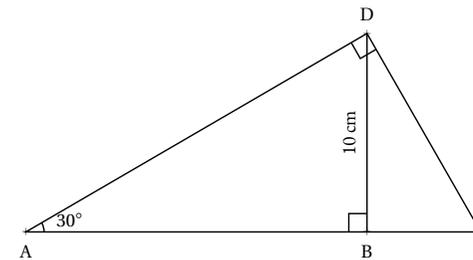


Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés AB, AD, BC et DC.

Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME

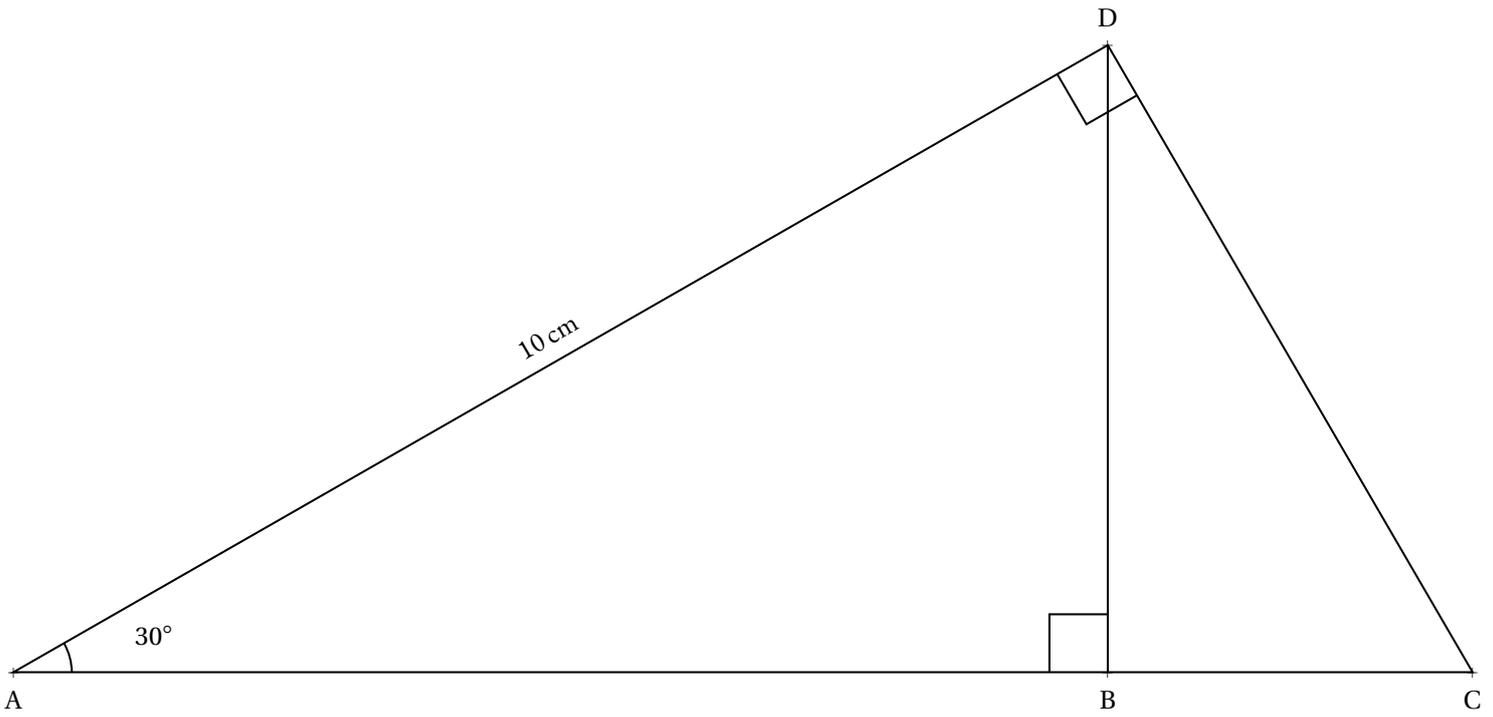
## EDJ n° Tr2 — Un exemple important



Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés AB, AD, BC et DC.

Brevet — Trigonométrie

TROISIÈME



Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés AB, BD, BC et DC.

Exercice — Trigonométrie

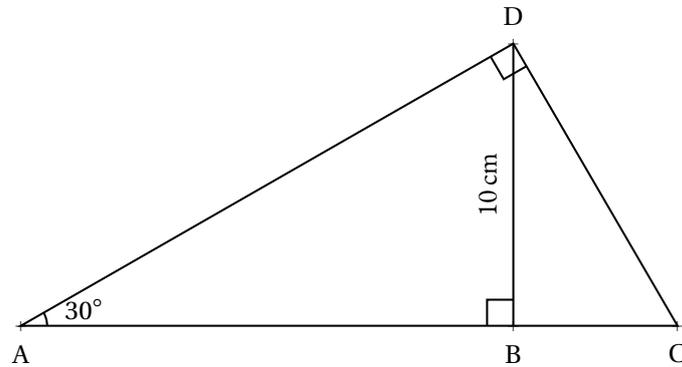
PROBLÈME



QDJ N° Tr2

CORRECTION





Calculer les valeurs approchées au centième près des mesures des côtés AB, AD, BC et DC.



# INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 23 septembre 2025 à 10:16

Ce document a été écrit pour L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.  
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Plucky Puffin (macareux courageux) 25.04 avec la distribution TeX Live 2024.20250309 et LuaHBTeX 1.18.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en T<sub>E</sub>X. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs 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. Mes pdf 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, et verticalement sur mes corrections de brevet qui sont très pillés, afin de permettre à tous d'utiliser les documents tels quels.

Les QR Codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe pas vers une page de mon blog ni sur une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.

## 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 : 300ArI<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 23 septembre 2025 à 10:16.  
Il est disponible en ligne sur pi.ac3j.fr, Le blog de Fabrice ARNAUD.  
Adresse de l'article : 300ArI<https://pi.ac3j.fr/QDJ>.