

EXERCICE N° 1.1 : Le cygne et les signes



Pour cet exercice un repère au format portrait est fourni.

1. Dans ce repère placer les points suivants puis relier les segments.

$A(-5; 4) — B(-4; 5) — C(-3; 4) — D(-3; 2) — E(-4; 1) — F(0; 1) — G(-2; -1)$
 $H(-1; -2) — I(-3; -2) — J(-5; 0) — K(-5; 2) — L(-4; 3) — M(-4, 4)$

2. On définit maintenant le point $A_1(-5; -4)$ ainsi :

- l'abscisse est la même de l'abscisse du point A;
- l'ordonnée est l'opposé de l'ordonnée du point A.

Faire de même avec les 12 autres points.

Tracer la figure d'une autre couleur. Quelle transformation géométrique est illustrée par cette figure?

3. On définit le point $A_2(5; -4)$ ainsi :

- l'abscisse est l'opposé de l'abscisse du point A;
- l'ordonnée est l'opposé de l'ordonnée du point A.

Faire de même avec les 12 autres points.

Tracer la figure d'une autre couleur. Quelle transformation géométrique est illustrée par cette figure?

4. On définit le point $A_3(1; -2)$ ainsi :

- l'abscisse est la somme de l'abscisse de A et de 6;
- l'ordonnée est la somme de l'ordonnée de A et de -6;

Faire de même avec les 12 autres points.

Tracer la figure d'un autre couleur. Quelle transformation géométrique est illustrée par cette figure?

5. On définit le point $A_4(-10; 8)$ ainsi :

- l'abscisse est le double de l'abscisse de A;
- l'ordonnée est le double de l'ordonnée de A;

Faire de même avec les 12 autres points.

Tracer la figure d'un autre couleur. Quelle transformation géométrique est illustrée par cette figure?

EXERCICE N° 1.2 : Somme de nombres relatifs



Calculer en détaillant les étapes :

$$A = (-4) + (-7) + (+11) + (+12) + (-10)$$

$$B = (-8) + (+13) + (-7) + (-13) + (+7) + (+8)$$

$$C = (-76) + (+34) + (-24) + (+66) + (-28) + (+42)$$

DEVOIR MAISON : NOMBRES RELATIFS — Le jeu

Dans un jeu le candidat doit répondre à 10 questions. Voici la règle du compte des points :

- réponse juste : $+5 \text{ pt}$;
- réponse fausse : -4 pt ;
- aucune réponse : pas de point perdu ni gagné!

1. Quel est le score maximal à ce jeu? Quel est le score minimal?

2.a Marie a répondu juste à 4 questions, faux à 3 questions et n'a pas répondu aux autres. Quel est son score?

2.b Nicolas a 7 mauvaises réponses et 3 bonnes réponses. Quel est son score?

3. Sarah souhaite avoir un score le plus près possible de 0. Combien de réponses justes, fausses et non réponses doit-elle obtenir?

L'animateur du jeu décide maintenant que l'absence de réponse est pénalisé par -2 pt

4. Compléter le tableau suivant :

	Réponses justes	Réponses fausses	Absence de réponse	Total des points
Marie	7	2	1	
Adam	3	5	2	
Kelya	2	4		
Mouna		3	4	

5. Comment obtenir 0 avec cette nouvelle règle de comptage des points.

Toutes traces de recherche sera valorisée!



Tout le travail doit être effectué sur votre copie.

Exercice n° 1 :

(5 points)



Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-3) + (+5) + (-7) + (-11)$$

$$B = (-5) + (-7) + (+15) + (-4) + (+9)$$

$$C = (-3, 1) + (+7, 5) + (-5, 2) + (-7, 5) + (+3, 1)$$

$$D = (-113) + (+132) + (-13) + (+18) + (-24)$$

Exercice n° 2 :

(5 points)



Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-6) - (+7)$$

$$F = (-5) + (-4) - (-10) - (+11)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+9) - (-6) - (+7)$$

Exercice n° 3 :

(5 points)



Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -7 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$I = -3 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$K = (-3 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 3) + 2]$$

Exercice n° 4 :

(5 points)



On se donne les expressions suivantes :

$$Z = (a - b + c) - (a + b - c) \text{ et } W = (c - a - b) + (c + a - b)$$

1. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = -3$ et $c = -5$
2. Calculer Z et W pour $a = -2$, $b = 5$ et $c = -3$
3. Calculer Z et W pour trois nombre a , b et c de votre choix.
4. Quelle conjecture pouvez-vous faire?



Exercice 1 : Calculer les sommes de relatifs suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-3) + (+5) + (-7) + (-11)$$

$$A = (-21) + (+5)$$

$$\boxed{A = (-16)}$$

$$B = (-5) + (-7) + (+15) + (-4) + (+9)$$

$$B = (-16) + (+24)$$

$$\boxed{B = (+8)}$$

$$C = (-3, 1) + (+7, 5) + (-5, 2) + (-7, 5) + (+3, 1)$$

$$\boxed{C = (-5, 2)}$$

$$D = (-113) + (+132) + (-13) + (+18) + (-24)$$

$$D = (-150) + (+150)$$

$$\boxed{D = 0}$$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-6) - (+7)$$

$$E = (-4) + (+6) + (-6) + (-7)$$

$$\boxed{E = (-11)}$$

$$F = (-5) + (-4) - (-10) - (+11)$$

$$F = (-5) + (-4) + (+10) + (-11)$$

$$F = (-20) + (+10)$$

$$\boxed{F = (-10)}$$

$$G = (-3) + (-4) + (+9) - (-6) - (+7)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+9) + (+6) + (-7)$$

$$G = (-14) + (+15)$$

$$\boxed{G = (+1)}$$

Exercice 3 : Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -7 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$H = -18 + 13$$

$$\boxed{H = -5}$$

$$I = -3 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$I = -27 + 5$$

$$\boxed{I = -22}$$

$$K = (-3 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$K = (-6 + 5) - (-11 + 15)$$

$$K = -1 - 4$$

$$\boxed{K = -5}$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 3) + 2]$$

$$L = [1 - (-2) - 1] - [2 + (-5) + 2]$$

$$L = [1 + 2 - 1] - [2 - 5 + 2]$$

$$L = 2 - (-1)$$

$$L = 2 + 1$$

$$\boxed{L = 3}$$

Exercice 4 : On se donne les expressions suivantes :

1. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = -3$ et $c = -5$

$$Z = (1 - (-3) + (-5)) - (1 + (-3) - (-5))$$

$$Z = (1 + 3 - 5) - (1 - 3 + 5)$$

$$Z = -1 - 3$$

$$\boxed{Z = -4}$$

$$W = (-5 - 1 - (-3)) + (-5 + 1 - (-3))$$

$$W = (-5 - 1 + 3) + (-5 + 1 + 3)$$

$$W = -3 + (-1)$$

$$\boxed{W = -4}$$

2. Calculer Z et W pour $a = -2$, $b = 5$ et $c = -3$

$$Z = (-2 - 5 + (-3)) - (-2 + 5 - (-3))$$

$$Z = -10 - (3 + 3)$$

$$Z = -10 - 6 \text{ donc } \boxed{Z = -16}$$

$$W = (-3 - (-2) - 5) + (-3 + (-2) - 5)$$

$$W = (-3 + 2 - 5) + (-3 - 2 - 5)$$

$$W = -6 - 10 \text{ donc } \boxed{W = -16}$$

3. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = 0$ et $c = -1$ on a :

$$Z = (1 - 0 + (-1)) - (1 + 0 - (-1))$$

$$Z = 0 - 2 \text{ donc } \boxed{Z = -2}$$

$$W = (-1 - 1 - 0) + (-1 + 1 - 0)$$

$$\boxed{W = -2}$$

4. Quelle conjecture pouvez-vous faire?

Les expressions Z et W semblent toujours donner le même résultat.



Tout le travail doit être effectué sur votre copie.

Exercice n° 1 :

(5 points)



Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-4) + (+5) + (-9) + (-11)$$

$$B = (-5) + (-10) + (+13) + (-4) + (+9)$$

$$C = (-3,8) + (+7,9) + (-5,2) + (-7,9) + (+3,8)$$

$$D = (-117) + (+132) + (-13) + (+18) + (-20)$$

Exercice n° 2 :

(5 points)



Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-7) - (+7)$$

$$F = (-5) + (-4) - (-13) - (+11)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+10) - (-6) - (+7)$$

Exercice n° 3 :

(5 points)



Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -8 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$I = -5 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$K = (-2 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 4) + 2]$$

Exercice n° 4 :

(5 points)



On se donne les expressions suivantes :

$$Z = (a - b + c) - (a + b - c) \text{ et } W = (c - a - b) + (c + a - b)$$

1. Calculer Z et W pour $a = 2$, $b = -4$ et $c = -5$
2. Calculer Z et W pour $a = -3$, $b = 5$ et $c = -3$
3. Calculer Z et W pour trois nombre a , b et c de votre choix.
4. Quelle conjecture pouvez-vous faire ?



Exercice 1 : Calculer les sommes de relatifs suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-4) + (+5) + (-9) + (-11)$$

$$A = (-24) + (+5)$$

$$\boxed{A = (-19)}$$

$$B = (-5) + (-10) + (+13) + (-4) + (+9)$$

$$B = (-19) + (+22)$$

$$\boxed{B = (+3)}$$

$$C = (-3, 8) + (+7, 9) + (-5, 2) + (-7, 9) + (+3, 8)$$

$$\boxed{C = (-5, 2)}$$

$$D = (-117) + (+132) + (-13) + (+18) + (-20)$$

$$D = (-150) + (+150)$$

$$\boxed{D = 0}$$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-7) - (+7)$$

$$E = (-4) + (+6) + (-7) + (-7)$$

$$E = (-18) + (+6)$$

$$\boxed{E = (-12)}$$

$$F = (-5) + (-4) - (-13) - (+11)$$

$$F = (-5) + (-4) + (+13) + (-11)$$

$$F = (-20) + (+13)$$

$$\boxed{F = (-7)}$$

$$G = (-3) + (-4) + (+10) - (-6) - (+7)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+10) + (+6) + (-7)$$

$$G = (-14) + (+16)$$

$$\boxed{G = (+2)}$$

Exercice 3 : Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -8 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$H = -19 + 13$$

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

$$I = -5 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$I = -29 + 5$$

$$\boxed{I = -24}$$

$$K = (-2 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$K = (-5 + 5) - (-11 + 15)$$

$$K = 0 - 4$$

$$\boxed{K = -4}$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 4) + 2]$$

$$L = [1 - (-2) - 1] - [2 + (-6) + 2]$$

$$L = [1 + 2 - 1] - [2 - 6 + 2]$$

$$L = 2 - (-2)$$

$$L = 2 + 2$$

$$\boxed{L = 4}$$

Exercice 4 : On se donne les expressions suivantes :

1. Calculer Z et W pour $a = 2$, $b = -4$ et $c = -5$

$$Z = (2 - (-4) + (-5)) - (2 + (-4) - (-5))$$

$$Z = (2 + 4 - 5) - (2 - 4 + 5)$$

$$Z = 1 - 3$$

$$\boxed{Z = -2}$$

$$W = (-5 - 2 - (-4)) + (-5 + 2 - (-4))$$

$$W = (-5 - 2 + 4) + (-5 + 2 + 4)$$

$$W = -3 + 1$$

$$\boxed{W = -2}$$

2. Calculer Z et W pour $a = -3$, $b = 5$ et $c = -3$

$$Z = (-3 - 5 + (-3)) - (-3 + 5 - (-3))$$

$$Z = (-3 - 5 - 3) - (-3 + 5 + 3)$$

$$Z = -11 - 5$$

$$\boxed{Z = -16}$$

$$W = (-3 - (-3) - 5) + (-3 + (-3) - 5)$$

$$W = (-3 + 3 - 5) + (-3 - 3 - 5)$$

$$W = -5 + (-11)$$

$$W = -5 - 11$$

$$\boxed{W = -16}$$

3. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = 0$ et $c = -1$

$$Z = (1 - 0 + (-1)) - (1 + 0 - (-1))$$

$$Z = 0 - 2$$

$$\boxed{Z = -2}$$

$$W = (-1 - 1 - 0) + (-1 + 1 - 0)$$

$$W = -2 + 0$$

$$\boxed{W = -2}$$

4. Quelle conjecture pouvez-vous faire?

Les expressions Z et W semblent toujours donner le même résultat.



Tout le travail doit être effectué sur votre copie.

Exercice 1 : Calculer les sommes de relatifs suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-3) + (+5) + (-7) + (-11)$$

$$B = (-5) + (-7) + (+15) + (-4) + (+9)$$

$$C = (-3, 1) + (+7, 5) + (-5, 2) + (-7, 5) + (+3, 1)$$

$$D = (-113) + (+132) + (-13) + (+18) + (-24)$$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-6) - (+7)$$

$$F = (-5) + (-4) - (-10) - (+11)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+9) - (-6) - (+7)$$

Exercice 3 : Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -7 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$I = -3 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$K = (-3 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 3) + 2]$$

Exercice 4 : On se donne les expressions suivantes :

$$Z = (a - b + c) - (a + b - c) \text{ et } W = (c - a - b) + (c + a - b)$$

1. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = -3$ et $c = -5$
2. Calculer Z et W pour $a = -2$, $b = 5$ et $c = -3$
3. Calculer Z et W pour trois nombre a , b et c de votre choix.
4. Quelle conjecture pouvez-vous faire?



Exercice 1 : Calculer les sommes de relatifs suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-3) + (+5) + (-7) + (-11)$$

$$A = (-21) + (+5)$$

$$\boxed{A = (-16)}$$

$$B = (-5) + (-7) + (+15) + (-4) + (+9)$$

$$B = (-16) + (+24)$$

$$\boxed{B = (+8)}$$

$$C = (-3, 1) + (+7, 5) + (-5, 2) + (-7, 5) + (+3, 1)$$

$$\boxed{C = (-5, 2)}$$

$$D = (-113) + (+132) + (-13) + (+18) + (-24)$$

$$D = (-150) + (+150)$$

$$\boxed{D = 0}$$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-6) - (+7)$$

$$E = (-4) + (+6) + (-6) + (-7)$$

$$\boxed{E = (-11)}$$

$$F = (-5) + (-4) - (-10) - (+11)$$

$$F = (-5) + (-4) + (+10) + (-11)$$

$$F = (-20) + (+10)$$

$$\boxed{F = (-10)}$$

$$G = (-3) + (-4) + (+9) - (-6) - (+7)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+9) + (+6) + (-7)$$

$$G = (-14) + (+15)$$

$$\boxed{G = (+1)}$$

Exercice 3 : Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -7 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$H = -18 + 13$$

$$\boxed{H = -5}$$

$$I = -3 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$I = -27 + 6$$

$$\boxed{I = -21}$$

$$K = (-3 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$K = (-6 + 5) - (-11 + 15)$$

$$K = -1 - 4$$

$$\boxed{K = -5}$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 3) + 2]$$

$$L = [1 - (-2) - 1] - [2 + (-5) + 2]$$

$$L = [1 + 2 - 1] - [2 - 5 + 2]$$

$$L = 2 - (-1)$$

$$L = 2 + 1$$

$$\boxed{L = 3}$$

Exercice 4 : On se donne les expressions suivantes :

1. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = -3$ et $c = -5$

$$Z = (1 - (-3) + (-5)) - (1 + (-3) - (-5))$$

$$Z = (1 + 3 - 5) - (1 - 3 + 5)$$

$$Z = -1 - 3$$

$$\boxed{Z = -4}$$

$$W = (-5 - 1 - (-3)) + (-5 + 1 - (-3))$$

$$W = (-5 - 1 + 3) + (-5 + 1 + 3)$$

$$W = -3 + (-1)$$

$$\boxed{W = -4}$$

2. Calculer Z et W pour $a = -2$, $b = 5$ et $c = -3$

$$Z = (-2 - 5 + (-3)) - (-2 + 5 - (-3))$$

$$Z = -10 - (3 + 3)$$

$$Z = -10 - 6 \text{ donc } \boxed{Z = -16}$$

$$W = (-3 - (-2) - 5) + (-3 + (-2) - 5)$$

$$W = (-3 + 2 - 5) + (-3 - 2 - 5)$$

$$W = -6 - 10 \text{ donc } \boxed{W = -16}$$

3. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = 0$ et $c = -1$ on a :

$$Z = (1 - 0 + (-1)) - (1 + 0 - (-1))$$

$$Z = 0 - 2 \text{ donc } \boxed{Z = -2}$$

$$W = (-1 - 1 - 0) + (-1 + 1 - 0)$$

$$\boxed{W = -2}$$

4. Quelle conjecture pouvez-vous faire?

Les expressions Z et W semblent toujours donner le même résultat.



Tout le travail doit être effectué sur votre copie.

Exercice 1 : Calculer les sommes de relatifs suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-4) + (+5) + (-9) + (-11)$$

$$B = (-5) + (-10) + (+13) + (-4) + (+9)$$

$$C = (-3,8) + (+7,9) + (-5,2) + (-7,9) + (+3,8)$$

$$D = (-117) + (+132) + (-13) + (+18) + (-20)$$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-7) - (+7)$$

$$F = (-5) + (-4) - (-13) - (+11)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+10) - (-6) - (+7)$$

Exercice 3 : Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -8 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$I = -5 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$K = (-2 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 4) + 2]$$

Exercice 4 : On se donne les expressions suivantes :

$$Z = (a - b + c) - (a + b - c) \text{ et } W = (c - a - b) + (c + a - b)$$

1. Calculer Z et W pour $a = 2$, $b = -4$ et $c = -5$
2. Calculer Z et W pour $a = -3$, $b = 5$ et $c = -3$
3. Calculer Z et W pour trois nombre a , b et c de votre choix.
4. Quelle conjecture pouvez-vous faire?



Exercice 1 : Calculer les sommes de relatifs suivantes en détaillant les étapes.

$$A = (-4) + (+5) + (-9) + (-11)$$

$$A = (-24) + (+5)$$

$$\boxed{A = (-19)}$$

$$B = (-5) + (-10) + (+13) + (-4) + (+9)$$

$$B = (-19) + (+22)$$

$$\boxed{B = (+3)}$$

$$C = (-3, 8) + (+7, 9) + (-5, 2) + (-7, 9) + (+3, 8)$$

$$\boxed{C = (-5, 2)}$$

$$D = (-117) + (+132) + (-13) + (+18) + (-20)$$

$$D = (-150) + (+150)$$

$$\boxed{D = 0}$$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes en détaillant les étapes.

$$E = (-4) - (-6) + (-7) - (+7)$$

$$E = (-4) + (+6) + (-7) + (-7)$$

$$E = (-18) + (+6)$$

$$\boxed{E = (-12)}$$

$$F = (-5) + (-4) - (-13) - (+11)$$

$$F = (-5) + (-4) + (+13) + (-11)$$

$$F = (-20) + (+13)$$

$$\boxed{F = (-7)}$$

$$G = (-3) + (-4) + (+10) - (-6) - (+7)$$

$$G = (-3) + (-4) + (+10) + (+6) + (-7)$$

$$G = (-14) + (+16)$$

$$\boxed{G = (+2)}$$

Exercice 3 : Calculer ces expressions algébriques en détaillant les étapes.

$$H = -8 + 3 - 8 + 10 - 3$$

$$H = -19 + 13$$

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

$$I = -5 - 7 - 10 + 3 + 2 - 7$$

$$I = -29 + 5$$

$$\boxed{I = -24}$$

$$K = (-2 + 5 - 3) - (-8 + 11 - 3 + 4)$$

$$K = (-5 + 5) - (-11 + 15)$$

$$K = 0 - 4$$

$$\boxed{K = -4}$$

$$L = [1 - (-1 - 1) - 1] - [2 + (-2 - 4) + 2]$$

$$L = [1 - (-2) - 1] - [2 + (-6) + 2]$$

$$L = [1 + 2 - 1] - [2 - 6 + 2]$$

$$L = 2 - (-2)$$

$$L = 2 + 2$$

$$\boxed{L = 4}$$

Exercice 4 : On se donne les expressions suivantes :

1. Calculer Z et W pour $a = 2$, $b = -4$ et $c = -5$

$$Z = (2 - (-4) + (-5)) - (2 + (-4) - (-5))$$

$$Z = (2 + 4 - 5) - (2 - 4 + 5)$$

$$Z = 1 - 3$$

$$\boxed{Z = -2}$$

$$W = (-5 - 2 - (-4)) + (-5 + 2 - (-4))$$

$$W = (-5 - 2 + 4) + (-5 + 2 + 4)$$

$$W = -3 + 1$$

$$\boxed{W = -2}$$

2. Calculer Z et W pour $a = -3$, $b = 5$ et $c = -3$

$$Z = (-3 - 5 + (-3)) - (-3 + 5 - (-3))$$

$$Z = (-3 - 5 - 3) - (-3 + 5 + 3)$$

$$Z = -11 - 5$$

$$\boxed{Z = -16}$$

$$W = (-3 - (-3) - 5) + (-3 + (-3) - 5)$$

$$W = (-3 + 3 - 5) + (-3 - 3 - 5)$$

$$W = -5 + (-11)$$

$$W = -5 - 11$$

$$\boxed{W = -16}$$

3. Calculer Z et W pour $a = 1$, $b = 0$ et $c = -1$

$$Z = (1 - 0 + (-1)) - (1 + 0 - (-1))$$

$$Z = 0 - 2$$

$$\boxed{Z = -2}$$

$$W = (-1 - 1 - 0) + (-1 + 1 - 0)$$

$$W = -2 + 0$$

$$\boxed{W = -2}$$

4. Quelle conjecture pouvez-vous faire?

Les expressions Z et W semblent toujours donner le même résultat.



Contrôle de mathématiques



Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant, quand c'est nécessaire, votre démarche :

$$A = (-7) + (-9)$$

$$B = (-11) + (+6)$$

$$C = (+8) + (+10)$$

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

$$E = (+7) + (-8) + (+9) + (-5)$$

$$F = (-7) + (-8) + (+9) + (-2) + (+5) + (-1)$$

$$G = (-56) + (+78) + (-105) + (+56) + (-78)$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

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

$$I = (+7) - (+9) + (-10) - (-7)$$

$$J = (-10) - (-11) - (+9) + (-8)$$

$$K = (-13) - (+13) - (-13) + (-13)$$

Exercice 3

On pose $X = (-7)$, $Y = (+11)$ et $Z = (-5)$

Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

1. $Z - X + Y$

2. $X + Y - Z$



Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

$$A = (-7) + (-9)$$

$$\boxed{A = (-16)}$$

$$B = (-11) + (+6)$$

$$\boxed{B = (-5)}$$

$$C = (+8) + (+10)$$

$$\boxed{C = (+18)}$$

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

$$\boxed{D = (-7)}$$

$$E = (+7) + (-8) + (+9) + (-5)$$

$$E = (+16) + (-13)$$

$$\boxed{E = (+3)}$$

$$F = (-7) + (-8) + (+9) + (-2) + (+5) + (-1)$$

$$F = (-18) + (+14)$$

$$\boxed{F = (-4)}$$

$$G = (-56) + (+78) + (-105) + (+56) + (-78)$$

$$\boxed{G = (-105)}$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

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

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

$$H = (-14) + (+7)$$

$$\boxed{H = (-7)}$$

$$I = (+7) - (+9) + (-10) - (-7)$$

$$I = (+7) + (-9) + (-10) + (+7)$$

$$I = (-19) + (+14)$$

$$\boxed{I = (-5)}$$

$$J = (-10) - (-11) - (+9) + (-8)$$

$$J = (-10) + (+11) + (-9) + (-8)$$

$$J = (-27) + (+11)$$

$$\boxed{J = (-16)}$$

$$K = (-13) - (+13) - (-13) + (-13)$$

$$K = (-13) + (-13) + (+13) + (-13)$$

$$\boxed{K = (-26)}$$

Exercice 3

On pose $X = (-7)$, $Y = (+11)$ et $Z = (-5)$

Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

1. $Z - X + Y$

$$(-5) - (-7) + (+11)$$

$$(-5) + (+7) + (+11)$$

$$(-5) + (+18)$$

$$\boxed{(-13)}$$

2. $X + Y - Z$

$$(-7) + (+11) - (-5)$$

$$(-7) + (+11) + (+5)$$

$$(-7) + (+16)$$

$$\boxed{(+9)}$$



Contrôle de mathématiques



Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant, quand c'est nécessaire, votre démarche :

$$A = (-5) + (-11)$$

$$B = (-12) + (+6)$$

$$C = (+8) + (+11)$$

$$D = (+7) + (-13)$$

$$E = (+8) + (-9) + (+10) + (-5)$$

$$F = (-5) + (-8) + (+9) + (-2) + (+7) + (-1)$$

$$G = (-65) + (+87) + (-106) + (+65) + (-87)$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

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

$$I = (+7) - (+10) + (-9) - (-7)$$

$$J = (-11) - (-10) - (+9) + (-8)$$

$$K = (-15) - (+15) - (-15) + (-15)$$

Exercice 3

On pose $X = (-7)$, $Y = (+11)$ et $Z = (-5)$

Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

1. $Z + X - Y$

2. $Y - X - Z$



Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

$$A = (-5) + (-11)$$

$$\boxed{A = (-16)}$$

$$B = (-12) + (+6)$$

$$\boxed{B = (-6)}$$

$$C = (+8) + (+11)$$

$$\boxed{C = (+19)}$$

$$D = (+7) + (-13)$$

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

$$E = (+8) + (-9) + (+10) + (-5)$$

$$E = (-14) + (+18)$$

$$\boxed{E = (+4)}$$

$$F = (-5) + (-8) + (+9) + (-2) + (+7) + (-1)$$

$$F = (-16) + (+16)$$

$$\boxed{F = 0}$$

$$G = (-65) + (+87) + (-106) + (+65) + (-87)$$

$$\boxed{G = (-106)}$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

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

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

$$H = (-15) + (+6)$$

$$\boxed{H = (-9)}$$

$$I = (+7) - (+10) + (-9) - (-7)$$

$$I = (+7) + (-10) + (-9) + (+7)$$

$$I = (-19) + (+14)$$

$$\boxed{I = (-5)}$$

$$J = (-11) - (-10) - (+9) + (-8)$$

$$J = (-11) + (+10) + (-9) + (-8)$$

$$J = (-28) + (+10)$$

$$\boxed{J = (-18)}$$

$$K = (-15) - (+15) - (-15) + (-15)$$

$$K = (-15) + (-15) + (+15) + (-15)$$

$$\boxed{K = (-30)}$$

Exercice 3

On pose $X = (-7)$, $Y = (+11)$ et $Z = (-5)$

Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

1. $Z + X - Y$

$$(-5) + (-7) - (+11)$$

$$(-5) + (-7) + (-11)$$

$$\boxed{(-23)}$$

2. $Y - X - Z$

$$(+11) - (-7) - (-5)$$

$$(+11) + (+7) + (+5)$$

$$\boxed{(+23)}$$



Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant, quand c'est nécessaire, votre démarche :

$$A = -3 + 6 - 7 + 5$$

$$B = -11 - 10 + 21 + 8$$

$$C = -123 + 238 - 456 + 123 - 238 + 456 - 17$$

$$D = -7 + 11 - 13 + 10 - 1 + 8 - 9 - 3$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

$$E = -3 - (-3 + 7 - 1 + 4)$$

$$F = 5 - (3 - 2 - 4 + 3) - (1 - 3 - 4 + 5)$$

$$G = (-3 + 6 - 11 + 4) - (-6 - 8 + 10 - 11)$$

$$H = 1 - [1 - (1 - 3 + 2) - 2] - 3$$

Exercice 3

On pose $a = -7$, $b = 11$, $c = -5$ et $d = -3$

Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

1. $(a - b) - (c - d) + (d - a)$

2. $(d - a - b + c) - (a - b + d - c)$

Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant, quand c'est nécessaire, votre démarche :

$$A = -3 + 6 - 7 + 5$$

$$A = -10 + 11$$

$$\boxed{A = 1}$$

$$B = -11 - 10 + 21 + 8$$

$$B = -20 + 29$$

$$\boxed{B = 9}$$

$$C = -123 + 238 - 456 + 123 - 238 + 456 - 17$$

$$C = (-123 + 123) + (238 - 238) + (-456 + 456) - 17$$

$$\boxed{C = -17}$$

$$D = -7 + 11 - 13 + 10 - 1 + 8 - 9 - 3$$

$$D = -33 + 29$$

$$\boxed{D = -4}$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

$$E = -3 - (-3 + 7 - 1 + 4)$$

$$E = -3 - (-4 + 11)$$

$$E = -3 - 7$$

$$\boxed{E = -10}$$

$$F = 5 - (3 - 2 - 4 + 3) - (1 - 3 - 4 + 5)$$

$$F = 5 - (6 - 6) - (6 - 7)$$

$$F = 5 - 0 - (-1)$$

$$F = 5 + 1$$

$$\boxed{F = 6}$$

$$G = (-3 + 6 - 11 + 4) - (-6 - 8 + 10 - 11)$$

$$G = (-14 + 10) - (-25 + 10)$$

$$G = -4 - (-15)$$

$$G = -4 + 15$$

$$\boxed{G = 11}$$

$$H = 1 - [1 - (1 - 3 + 2) - 2] - 3$$

$$H = 1 - [1 - (3 - 3) - 2] - 3$$

$$H = 1 - [1 - 0 - 2] - 3$$

$$H = 1 - (-1) - 3$$

$$H = 1 + 1 - 3$$

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

Exercice 3 On pose $a = -7$, $b = 11$, $c = -5$ et $d = -3$. Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

$$1. (a - b) - (c - d) + (d - a) = (-7 - 11) - (-5 + 3) + (-3 + 7) = -18 - (-2) + 4 = -18 + 2 + 4 = \boxed{-12}$$

$$2. (d - a - b + c) - (a - b + d - c) = (-3 + 7 - 11 - 5) - (-7 - 11 - 3 + 5) = (-19 + 7) - (-21 + 5) = -12 - (-16) = -12 + 16 = \boxed{4}$$



Contrôle de mathématiques



Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant, quand c'est nécessaire, votre démarche :

$$A = -6 + 5 - 7 + 5$$

$$B = -13 - 10 + 22 + 8$$

$$C = -132 + 238 - 456 + 132 - 238 + 456 - 19$$

$$D = -8 + 13 - 11 + 12 - 1 + 8 - 9 - 3$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

$$E = -4 - (-4 + 7 - 1 + 3)$$

$$F = 6 - (5 - 2 - 4 + 3) - (1 - 3 - 6 + 5)$$

$$G = (-4 + 6 - 12 + 4) - (-6 - 8 + 10 - 12)$$

$$H = 1 - [2 - (2 - 3 + 1) - 2] - 3$$

Exercice 3

On pose $a = -6$, $b = 12$, $c = -5$ et $d = -3$

Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

1. $(a - d) - (c - b) + (d - a)$

2. $(b - a - d + c) - (a - b + d - c)$



Exercice 1 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant, quand c'est nécessaire, votre démarche :

$$A = -6 + 5 - 7 + 5$$

$$A = -13 + 10$$

$$\boxed{A = -3}$$

$$B = -13 - 10 + 22 + 8$$

$$B = -23 + 30$$

$$\boxed{B = 7}$$

$$C = -132 + 238 - 456 + 132 - 238 + 456 - 19$$

$$C = (-132 + 132) + (238 - 238) + (-456 + 456) - 19$$

$$\boxed{C = -19}$$

$$D = -8 + 13 - 11 + 12 - 1 + 8 - 9 - 3$$

$$D = -32 + 33$$

$$\boxed{D = 1}$$

Exercice 2 : Recopier chacune des expressions suivantes puis calculer en détaillant votre démarche :

$$E = -4 - (-4 + 7 - 1 + 3)$$

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

$$E = -4 - 5$$

$$\boxed{E = -9}$$

$$F = 6 - (5 - 2 - 4 + 3) - (1 - 3 - 6 + 5)$$

$$F = 6 - (8 - 6) - (6 - 9)$$

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

$$F = 4 + 3$$

$$\boxed{F = 7}$$

$$G = (-4 + 6 - 12 + 4) - (-6 - 8 + 10 - 12)$$

$$G = (-16 + 10) - (-26 + 10)$$

$$G = -6 - (-16)$$

$$G = -6 + 16$$

$$\boxed{G = 10}$$

$$H = 1 - [2 - (2 - 3 + 1) - 2] - 3$$

$$H = 1 - [2 - (0) - 2] - 3$$

$$H = 1 - [0] - 3$$

$$H = 1 - 3$$

$$\boxed{H = -2}$$

Exercice 3 On pose $a = -6$, $b = 12$, $c = -5$ et $d = -3$. Calculer en recopiant l'expression puis en détaillant vos calculs :

1. $(a - d) - (c - b) + (d - a) = (-6 + 3) - (-5 - 12) + (-3 + 6)$

$$-3 - (-17) + 3 = -3 + 17 + 3 = \boxed{17}$$

2. $(b - a - d + c) - (a - b + d - c) = (-12 + 6 + 3 - 5) - (-6 - 12 - 3 + 5) = (-17 + 9) - (-21 + 5)$

$$-8 - (-16) = -8 + 16 = \boxed{8}$$



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

Évaluation – Nombres relatifs

Exercice 1 : Calculer en détaillant votre méthode.

$$A = (-4) \times 3 + (-5) \times (-7) + 5 \times 2 + (-6) \times (-2)$$

$$B = (-3) \times (-3) - (-4) \times 5 - 9 \times 7 - (-5) \times (-4)$$

$$C = 5 - 3 \times 7 + 7 - (-5) \times (-2) + 3$$

$$D = (1 - 3 \times 2)(3 \times (-2) + 1)$$

Exercice 2

On pose $a = -2$, $b = 5$, $c = -3$ et $d = -5$. Calculer :

$$Z = a \times b + b \times c + c \times d + d \times a$$

$$Y = (a - b) \times (c - d)$$

$$X = (1 - b + c)(2 + a - d)$$

$$W = (a - d)(b - a) - (c - b)(b - a)$$



NOM :

PRÉNOM :

CLASSE :

Évaluation – Nombres relatifs

Exercice 1 : Calculer en détaillant votre méthode.

$$A = (-4) \times 3 + (-5) \times (-6) + 5 \times 2 + (-5) \times (-2)$$

$$B = (-3) \times (-3) - (-4) \times 5 - 8 \times 7 - (-5) \times (-4)$$

$$C = 7 - 3 \times 7 + 7 - (-5) \times (-2) + 3$$

$$D = (2 - 3 \times 2)(3 \times (-2) + 1)$$

Exercice 2

On pose $a = -3$, $b = 5$, $c = -2$ et $d = -5$. Calculer :

$$Z = a \times b + b \times c + c \times d + d \times a$$

$$Y = (a - b) \times (c - d)$$

$$X = (1 - b + c)(2 + a - d)$$

$$W = (a - d)(b - a) - (c - b)(b - a)$$



NOM : _____ PRÉNOM : _____ CLASSE : _____

Évaluation – Nombres relatifs

Exercice 1 : Calculer en détaillant votre méthode.

$$A = (-5) \times 3 + (-5) \times (-7) + 5 \times 2 + (-6) \times (-2)$$

$$B = (-4) \times (-3) - (-4) \times 5 - 9 \times 7 - (-5) \times (-4)$$

$$C = 2 - 3 \times 7 + 7 - (-5) \times (-2) + 3$$

$$D = (3 - 3 \times 2)(3 \times (-2) + 1)$$

Exercice 2

On pose $a = -4$, $b = 5$, $c = -3$ et $d = -5$. Calculer :

$$Z = a \times b + b \times c + c \times d + d \times a$$

$$Y = (a - b) \times (c - d)$$

$$X = (1 - b + c)(2 + a - d)$$

$$W = (a - d)(b - a) - (c - b)(b - a)$$

DEVOIR MAISON : NOMBRES RELATIFS — Les Repunits

Un **Repunit** est un nombre dont l'écriture décimale est constituée que du chiffre 1.

1, 11, 111, 11 111... 111 111 111 111 sont des Repunits.

1. Effectuer la division euclidienne en la posant de 11 par 9, de 111 par 9, de 1 111 par 9 et enfin de 11 111 par 9
2. En utilisant votre calculatrice, écrire l'égalité euclidienne qui correspond à la division par 9 des Repunits 111 111, 1 111 111, 11 111 111 et 111 111 111.
3. Que remarquez-vous?
4. Quels sont les Repunits inférieurs à 10^{18} qui sont divisibles par 3?
5. Quels sont les Repunits inférieurs à 10^{18} qui sont divisibles par 9?
6. [INTERNET] – Un Repunit peut-il être premier?





