

## Exercices de révision de mathématiques pour une rentrée sereine en Quatrième

---

Les exercices proposés sont des exercices de révision de votre année de Cinquième. La maîtrise des notions est indispensable pour un bon début en quatrième. Ce travail est facultatif cependant fortement conseillé

Nous vous conseillons de commencer ce travail aux alentours du 20 août afin que la rentrée soit plus sereine. Nous vous souhaitons de très belles vacances bien reposantes .

### Exercice 1 : NOMBRES RELATIFS

---

- 1) Donner la règle permettant d'ajouter deux nombres relatifs.
- 2) Citer la règle permettant de soustraire deux nombres relatifs.
- 3) Effectuer les calculs suivants
  - a)  $A = (-6) + (-9)$ .
  - b)  $B = (-5) + (+18)$ .
  - c)  $C = (-1,5) + (+1,5)$ .
  - d)  $D = (-15) + (-17)$
  - e)  $E = (-3) - (-1,5)$ .
  - f)  $F = (+3,5) - (-9,5)$
  - g)  $G = 4 - 19$
  - h)  $G = -8 - 3$
  - i)  $G = -0,5 - (-1,5)$
  - j)  $G = -0,3 - 0,7$
- 4) Calculer les sommes algébriques suivantes après avoir simplifié si besoin, en utilisant les méthodes vues en cours.
  - a)  $A = (-14) + (+16) + (-3)$ .
  - b)  $B = (-15) + (-100) + (-18)$ .
  - c)  $C = (+4,5) + ((-16) - (-3,5))$ .
  - d)  $D = (-5) - (-19) - (-48)$
  - e)  $E = -5 + 34 + 17$ .
  - f)  $F = -3,5 + 3,4 + 7 - 15$
  - g)  $G = (-2) - (-1) - 5 + 4 + 77$
- 5) Compléter les égalités pour qu'elles soient vraies :
  - a)  $(-5) - \dots = -8$ .
  - b)  $(-4) - \dots = 7$ .
  - c)  $3,5 + \dots = -11,5$ .
  - d)  $-1,5 + 1,4 + \dots = -2,1$
  - e)  $-3 - 3 - 3 - 3 - 3 + \dots = 0$ .

## Exercice 2 : FRACTIONS

1) Calculer les expressions et rendre la fraction obtenue irréductible ( la plus réduite possible).

a)  $A = \frac{15}{2} + \frac{49}{6}$ .

b)  $B = \frac{250}{8} + \frac{128}{24}$

c)  $C = \frac{35}{9} + \frac{29}{27}$

d)  $D = \frac{4}{35} - \frac{19}{35}$

e)  $E = \frac{156}{5} - \frac{64}{5}$

f)  $F = \frac{102}{3} + \frac{48}{15}$

2) Compléter les tableaux suivants.

+	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$
$\frac{4}{3}$			
$\frac{5}{4}$			
$\frac{6}{5}$			

-	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{8}$
$\frac{4}{6}$			
$\frac{5}{7}$			
$\frac{6}{8}$			

3) Écrire sous la forme d'une seule fraction.

a)  $A = 8 + \frac{1}{5}$ .

b)  $A = 3 + \frac{7}{25}$ .

c)  $A = 4 - \frac{4}{11}$ .

### Rappels

- Une fraction est constituée d'un numérateur et d'un dénominateur dont les valeurs sont **entières**.
- Pour ajouter ou soustraire des fractions, celles ci doivent être au même dénominateur.
- La valeur d'une fraction ne change pas si on multiplie ou divise le numérateur et le dénominateur par un même nombre.
- Rendre une fraction irréductible c'est la simplifier au maximum.
- Un nombre entier est un nombre dont le dénominateur vaut 1.

### Exercice 3 CALCUL LITTÉRAL

---

1) Simplifier les écritures des expressions suivantes.

a)  $a \times 6 + 1 \times e$

b)  $b \times 4 \times f$ .

c)  $5 \times (9 + c \times c)$ .

d)  $2 \times d \times 2 \times d \times 2$ .

e)  $2a + 0 \times b - 4 + a$ .

f)  $3a \times b - 5a + 7ab$ .

g)  $d + d \times d + d$ .

2) On pose  $x = 3$  et  $y = 5$ .

a) Calculer la valeur de  $A = 3x - 4y + 5$

b) Calculer la valeur de  $B = 10 - x(9y - x)$

3) Complète le tableau suivant en faisant apparaître le calcul et les valeurs des expressions pour chaque valeur de  $a$  proposée.

	a = 2	a = 5	a = 0,4
$2a - 2$			
$1 - 3a$			
$3(a + 4)$			
$a(4 - a)$			

4) Voici un programme de calcul :

- Choisis un nombre.
- Ajoute  $-4$ .
- Retire  $-2,5$ .
- Donne l'opposé du résultat.

a) Quel est le résultat du programme si le nombre de départ est :  $-2,5$  ou  $0$  ou  $1,5$ .

b) Donner l'expression réduite de ce programme en fonction de  $x$ .

5) Soit  $n$  un nombre entier. Exprimer en fonction de  $n$

a) La moitié de  $n$ .

b) Le nombre entier suivant  $n$ .

c) Le nombre entier précédent  $n$ .

d) Le double du tiers de  $n$ .

## Exercice 4 : PROPORTIONNALITÉ

---

- 1) Un transporteur propose les tarifs suivants :

Distance (km)	100	150	200	250
Coûts (€)	83.60	125.40	159.20	191

Le prix est-il proportionnel à la distance parcourue ? Justifier votre réponse.

- 2) Indiquer si les tableaux suivants sont des tableaux de proportionnalité. Il faudra justifier votre réponse par des calculs.

N°1

5	10	15
10	15	20

N°2

12	18	15
8,4	12,6	10,5

N°3

6	9
4	6

N°4

12	19
25	32

N°5

1	3
2	4

N°6

1,2	5,4
9,6	48,6

N°7

7	9
5,6	7,2

N°8

1	3
2,5	7,5

- 3) Dans une épicerie, le prix des fruits est proportionnel à la masse de fruits achetés. Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

Masse (kg)	0,8	1,1	1,6	1,9	2,3	3
Prix (€)	2,16					

- 4) Pour chaque tableau de proportionnalité suivant, calculer la quatrième proportionnelle :

a.

152	1 596
97	$x$

c.

7	22
32,55	$y$

b.

150	187,5
$z$	28

d.

$t$	147
29,8	365,05