

Fiche 1 - Nombres relatifs

Représenter avec des jetons



Partie A

Les paires nulles

1) Coche les ensembles de jetons qui représentent le nombre zéro.

2) Ajoute des jetons pour que chaque ensemble ci-dessus représente zéro.

Partie B

Quel nombre est représenté par chaque ensemble de jetons ?

Partie C

1) Représente chaque nombre de deux façons différentes avec des jetons relatifs.

-1		
3		
6		

2) Trouve l'intrus.

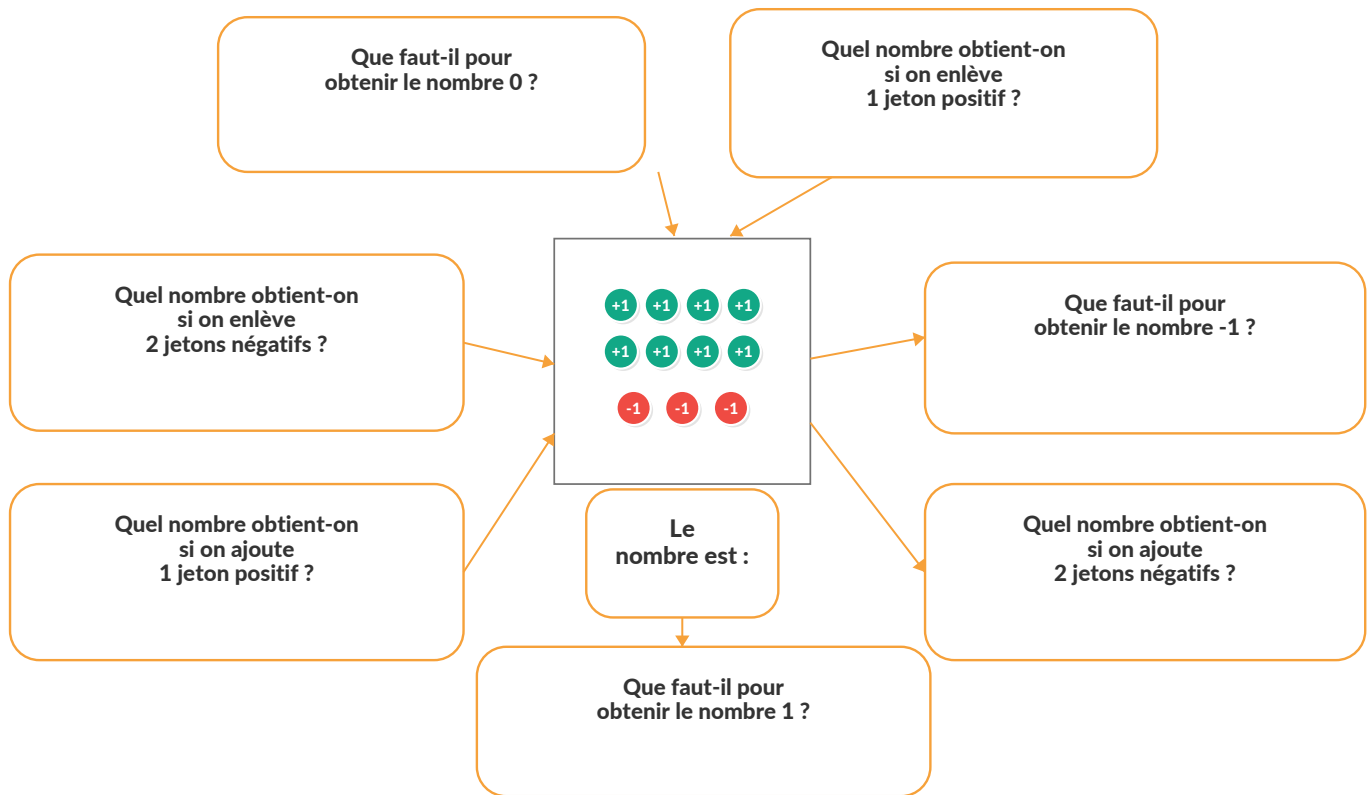
--	--	--	--

Fiche 1 - Nombres relatifs

Représenter avec des jetons



Partie D



Partie E Carrés magiques

Dans un carré magique, chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale ont la même somme.
 Trouve le nombre magique, puis complète les cases vides avec des jetons.

Le nombre magique est :

Le nombre magique est :

Fiche 2 - Nombres relatifs

Plusieurs représentations



Partie A

Un même nombre peut avoir plusieurs représentations

Dans une même ligne, toutes les collections représentent le même nombre.

Nombre	Représentation 1	Représentation 2	Représentation 3
-3			

Partie B

Complète le tableau en ajoutant des paires zéro.

Le nombre de la ligne ne doit pas changer.

Nombre	Départ	+ 1 paire zéro	+ 2 paires zéro
+2	
-3	
0	
+4	

Partie C

Repère les paires zéro, puis écris la valeur de chaque collection.

1)

Valeur :

2)

Valeur :

3)

Valeur :

4)

Valeur :

Partie D

Défi : trois collections représentent +3. Trouve l'intrus.

A

B

C

D

Fiche 3 - Nombres relatifs

Additionner avec des jetons



Partie A

Du dessin au calcul

Exemple guidé

$$(+5) + (-2)$$

On aligne les jetons qui forment des paires zéro.



Il reste :

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

Partie B

Écris les nombres au-dessus des jetons, puis donne le résultat.

Tu peux repérer les paires zéro avant de répondre.

<p>1) + </p> <p>= </p>	<p>2) + </p> <p>= </p>	<p>3) + </p> <p>= </p>
<p>4) + </p> <p>= </p>	<p>5) + </p> <p>= </p>	<p>6) + </p> <p>= </p>

Partie C

Calcule. Tu peux dessiner les jetons au brouillon si besoin.

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

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

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

6) $(+3) + (+5) =$

3) $(-4) + (-6) =$

7) $(-7) + (+11) =$

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

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

Fiche 3 - Nombres relatifs

Additionner avec des jetons



Partie E

S'entraîner à calculer

Calcule. Les jetons peuvent t'aider, mais tu n'es pas obligé de tout dessiner.

1) $(+10) + (-4) =$

2) $(-10) + (-4) =$

3) $(-10) + (+4) =$

4) $(+5) + (-19) =$

5) $(-5) + (-19) =$

6) $(-12) + (+8) =$

7) $(0) + (-8) =$

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

9) $(-6) + (+15) =$

10) $(-8) + (-3) =$

11) $(+5) + (+18) =$

12) $(-5) + (+18) =$

13) $(-14) + (+25) =$

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

15) $(-19) + (+6) =$

16) $(+24) + (-19) =$

17) $(+31) + (-48) =$

18) $(-52) + (+72) =$

19) $(-81) + (+37) =$

20) $(-62) + (-23) =$

Partie F

Utilise les nombres des cartes pour compléter chaque égalité.

-4

-3

-2

-1

+1

+2

+3

+4

$(\dots) + (\dots) = 0$

$(\dots) + (\dots) = -1$

$(\dots) + (\dots) = +1$

$(\dots) + (\dots) = -2$

$(\dots) + (\dots) = +2$

$(\dots) + (\dots) = -3$

$(\dots) + (\dots) = +3$

$(\dots) + (\dots) = -4$

Fiche 4 - Nombres relatifs

Sommes de nombres relatifs



Partie A

Regrouper les jetons

Exemple guidé

$$(+3) + (-5) + (+4)$$



Il reste



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

Partie B

Écris les nombres au-dessus des groupes, puis donne le résultat.

Tu peux regrouper les jetons verts et rouges pour former des paires zéro.

<p>1) + +</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <p style="text-align: center;">=</p>	<p>2) + +</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <p style="text-align: center;">=</p>
<p>3) + +</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <p style="text-align: center;">=</p>	<p>4) + +</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div> <p style="text-align: center;">=</p>

Partie C

Calcule. Tu peux dessiner ou regrouper les jetons si besoin.

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

5) $(-6) + (-2) + (-4) =$

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

6) $(+9) + (+3) + (-12) =$

3) $(-3) + (-4) + (+6) =$

7) $(+2) + (-7) + (+4) + (-1) =$

4) $(+7) + (-2) + (-5) =$

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

Fiche 4 - Nombres relatifs

Sommes de nombres relatifs



Partie D

S'entraîner avec des sommes plus longues

Calcule. Tu peux regrouper les positifs et les négatifs avant de répondre.

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

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

3) $(-3) + (-4) + (+6) =$

4) $(+7) + (-2) + (-5) =$

5) $(-6) + (-2) + (-4) =$

6) $(+9) + (+3) + (-12) =$

7) $(+2) + (-7) + (+4) + (-1) =$

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

9) $(+10) + (-4) + (-6) =$

10) $(-11) + (+3) + (+8) =$

11) $(+5) + (-9) + (+2) + (-1) =$

12) $(-4) + (-6) + (+10) + (-3) =$

13) $(+12) + (-5) + (-8) + (+1) =$

14) $(-15) + (+7) + (+4) + (-2) =$

15) $(+20) + (-11) + (-9) =$

16) $(-18) + (+6) + (+13) =$

17) $(+3) + (-8) + (+12) + (-7) =$

18) $(-2) + (-5) + (+9) + (-4) =$

19) $(+14) + (-6) + (-3) + (+2) =$

20) $(-9) + (+5) + (+4) + (-10) =$

Partie E

Complète avec trois nombres relatifs pour obtenir la somme demandée.

-6

-4

-2

-1

+1

+2

+4

+6

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = 0$

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = -1$

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = +2$

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = +4$

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = +5$

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = -6$

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = -3$

$(\dots) + (\dots) + (\dots) = +1$

Bilan 1 - Nombres relatifs

Additionner des nombres relatifs



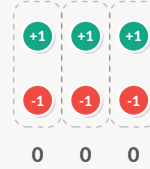
Bilan

Paires zéro et opposés

Paires zéro et opposés

$$+1 \quad -1 \quad = \quad 0$$

un vert et un rouge



$$(-3) + (+3) = 0$$

(-3) et (+3) sont opposés.

Méthode

Les cas à connaître

Même signe

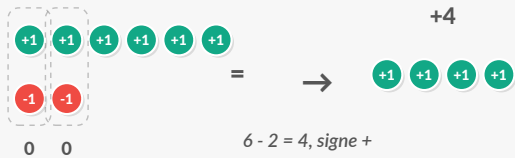
On additionne les distances à zéro et on garde le signe.

positifs : $+1 \quad +1 \quad +1 \quad +1 \quad +1 \quad +1 \quad +1 \quad +1$ $(+3) + (+4) = +7$

négatifs : $-1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1 \quad -1$ $(-3) + (-4) = -7$

Signes différents : plus de positifs

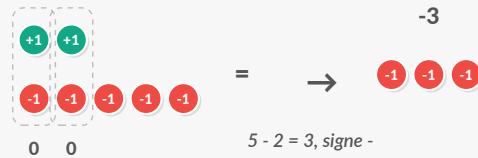
$$(+6) + (-2)$$



$$6 - 2 = 4, \text{ signe } +$$

Signes différents : plus de négatifs

$$(-5) + (+2)$$



$$5 - 2 = 3, \text{ signe } -$$

À retenir : signes différents → on soustrait les distances à zéro et on garde le signe du nombre qui a la plus grande distance à zéro.

Je vérifie

Calcule sans dessiner si possible.

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

4) $(+8) + (-8) =$

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

5) $(+2) + (-9) =$

3) $(-4) + (-6) =$

6) $(-3) + (+11) =$

Fiche 5 - Nombres relatifs

Soustraire avec des jetons



Partie A

Comprendre la soustraction

Soustraire, c'est enlever. Si je ne peux pas enlever, j'ajoute juste ce qu'il faut en paires zéro.

1. Quand on peut enlever

$$(+6) - (+4)$$

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

2. Quand on ne peut pas, j'ajoute juste ce qu'il faut

$$(-3) - (-5)$$

j'ajoute 2 paires zéro
j'enlève les 5 rouges

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

Partie B

Écris le calcul représenté, puis donne le résultat.

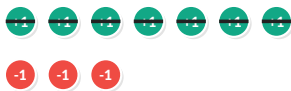
1)



2)



3)



4)



Partie C

Calcule. Tu peux dessiner les jetons si besoin.

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

5) $(+4) - (+7) =$

2) $(-6) - (-2) =$

6) $(-2) - (-5) =$

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

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

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

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

Fiche 5 - Nombres relatifs

Soustraire avec des jetons



Partie D

S'entraîner à soustraire

Calcule. Les jetons peuvent t'aider, mais tu n'es pas obligé de tout dessiner.

1) $(+10) - (-4) =$

2) $(-10) - (-4) =$

3) $(-10) - (+4) =$

4) $(+5) - (-19) =$

5) $(-5) - (-19) =$

6) $(-12) - (+8) =$

7) $(0) - (-8) =$

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

9) $(-6) - (+15) =$

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

11) $(+5) - (+18) =$

12) $(-5) - (+18) =$

13) $(-14) - (+25) =$

14) $(-14) - (-25) =$

15) $(-19) - (+6) =$

16) $(+24) - (-19) =$

17) $(+31) - (-48) =$

18) $(-52) - (+72) =$

19) $(-81) - (+37) =$

20) $(-62) - (-23) =$

Partie E

Utilise les nombres des cartes pour compléter chaque soustraction.

-4

-3

-2

-1

+1

+2

+3

+4

$(\dots) - (\dots) = 0$

$(\dots) - (\dots) = -5$

$(\dots) - (\dots) = -1$

$(\dots) - (\dots) = -6$

$(\dots) - (\dots) = -2$

$(\dots) - (\dots) = -7$

$(\dots) - (\dots) = -3$

$(\dots) - (\dots) = -8$

Fiche 6 - Nombres relatifs

Soustraire, c'est ajouter l'opposé



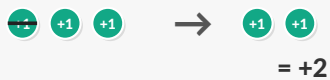
Partie A

Comprendre la méthode

On compare deux gestes : enlever un jeton, ou ajouter le jeton opposé.

1. Enlever un jeton +1

$$(+3) - (+1)$$



Même résultat : j'ajoute l'opposé

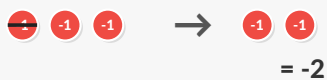
$$(+3) + (-1)$$



$$\text{Donc : } (+3) - (+1) = (+3) + (-1) = +2$$

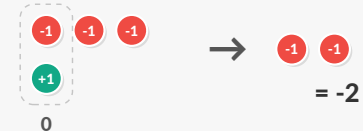
2. Enlever un jeton -1

$$(-3) - (-1)$$



Même résultat : j'ajoute l'opposé

$$(-3) + (+1)$$



$$\text{Donc : } (-3) - (-1) = (-3) + (+1) = -2$$

À retenir : soustraire un nombre, c'est ajouter son opposé.

Partie B

Transformer une soustraction

Complète avec le nombre opposé, puis calcule.

1) $(+7) - (+3) = (+7) + (\dots) =$

4) $(-8) - (-3) = (-8) + (\dots) =$

2) $(-5) - (+2) = (-5) + (\dots) =$

5) $(0) - (-5) = (0) + (\dots) =$

3) $(+4) - (-6) = (+4) + (\dots) =$

6) $(+2) - (+9) = (+2) + (\dots) =$

Partie C

Calculer avec la méthode

Calcule. Tu peux d'abord transformer en addition dans ta tête.

1) $(+6) - (+10) =$

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

2) $(-9) - (+4) =$

6) $(-2) - (+15) =$

3) $(+5) - (-8) =$

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

4) $(-7) - (-12) =$

8) $(-10) - (-6) =$

Fiche 7 - Nombres relatifs

Passer aux écritures habituelles



Partie A

On enlève les + inutiles

Au début, on écrivait le signe de chaque nombre. Maintenant, on allège l'écriture.

Écriture complète

$$(+5)$$

→

Écriture habituelle

$$5$$

le + du nombre positif est caché

$$(+5) - (+8)$$

→

$$5 - 8$$

on lit : 5 moins 8

$$(-3) - (+5)$$

→

$$-3 - 5$$

le + de 5 est caché

Partie B

Lire 5 - 8

Le calcul $5 - 8$ est l'écriture courte de $(+5) - (+8)$

Mais on sait déjà que : enlever 8, c'est ajouter -8.

$$5 - 8 = 5 + (-8) = -3$$

Partie C

Quand on soustrait un nombre négatif

Exemple : $-3 - (-2)$ On soustrait le nombre -2.

Soustraire -2, c'est ajouter +2.

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

On n'écrit pas ++2 : on écrit simplement + 2.

Point cours

On enlève les + inutiles : (+5) devient 5, et (+8) devient 8.

$5 - 8$ se lit comme : $5 + (-8)$.

Soustraire un nombre négatif transforme le calcul : $-3 - (-2) = -3 + 2$.

On garde les parenthèses seulement quand elles évitent une confusion : $5 - (-8)$.

Fiche 7 - Nombres relatifs

S'entraîner avec les écritures habituelles

+1

-1



Partie D

Réécrire plus simplement

Enlève les + inutiles et les parenthèses inutiles.

Exemples : $(+7) - (+3) \rightarrow 7 - 3$

$(-7) - (-3) \rightarrow -7 + 3$

1) $(+4) + (-9) \rightarrow \dots\dots\dots$ 5) $(-3) - (-7) \rightarrow \dots\dots\dots$

2) $(-6) - (+5) \rightarrow \dots\dots\dots$ 6) $(+12) - (+20) \rightarrow \dots\dots\dots$

3) $(-8) + (+2) \rightarrow \dots\dots\dots$ 7) $(-10) - (-6) \rightarrow \dots\dots\dots$

4) $(+5) - (-4) \rightarrow \dots\dots\dots$ 8) $(+8) + (-13) \rightarrow \dots\dots\dots$

Partie E

Retrouver l'écriture cachée

Complète avec une addition de nombres relatifs.

Exemples : $5 - 8 = 5 + (-8)$

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

1) $7 - 10 = \dots\dots\dots$ 4) $-8 - 4 = \dots\dots\dots$

2) $-3 - 5 = \dots\dots\dots$ 5) $9 + 2 = \dots\dots\dots$

3) $12 - 20 = \dots\dots\dots$ 6) $-6 + 15 = \dots\dots\dots$

Partie F

Transformer puis calculer

Transforme d'abord la soustraction si nécessaire, puis calcule.

1) $5 - (-8) =$ 2) $-3 - (-2) =$ 3) $7 - (-5) =$ 4) $-9 - (-4) =$

Partie G

Calculer directement

1) $5 - 8 =$ 5) $-7 - (-3) =$

2) $-5 - 8 =$ 6) $12 - (-5) =$

3) $7 - 12 =$ 7) $-4 - 6 + 8 =$

4) $-8 + 4 - 9 =$ 8) $3 - (-2) - 9 =$

Bilan 2 - Nombres relatifs

Soustraire des nombres relatifs



Bilan

Comprendre et calculer

Quand je peux enlever

$$\begin{aligned} (+6) - (+4) & \quad \text{(+1)(+1)(+1)(+1)(+1)(+1)} \rightarrow \text{(+1)(+1)} = +2 \\ (-4) - (-3) & \quad \text{(-1)(-1)(-1)(-1)} \rightarrow \text{(-1)} = -1 \end{aligned}$$

Pour calculer

$= +2$ on utilise surtout :
soustraire = ajouter l'opposé

Méthode

Ajouter l'opposé

Méthode principale

Soustraire un nombre, c'est ajouter son opposé.

Enlever +2

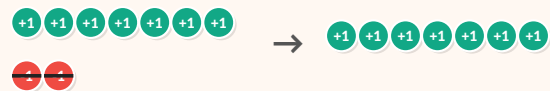
$$5 - 2 = 5 + (-2)$$



j'ajoute 2 paires zéro, puis j'enlève 2 verts

Enlever -2

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



j'ajoute 2 paires zéro, puis j'enlève 2 rouges

Écritures

Avec ou sans parenthèses

Écritures habituelles

Le signe - devant une parenthèse change le nombre en son opposé.

$$\begin{aligned} 5 - 8 & \rightarrow 5 + (-8) \\ -3 - (-2) & \rightarrow -3 + 2 \\ 4 - (-9) & \rightarrow 4 + 9 \end{aligned}$$

À retenir : pour calculer une soustraction, on ajoute l'opposé du nombre soustrait.

Je vérifie

Calcule avec la méthode la plus rapide.

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

Fiche 8 - Nombres relatifs

Additionner et soustraire



Partie A

Réécrire avant de calculer

Enlève les signes + inutiles, puis calcule.

Exemple	$(+5) - (+8)$	devient	$5 - 8$	=
On peut lire :	$5 - 8 = 5 + (-8)$		soustraire 8, c'est ajouter -8	

- $(+7) - (+10)$ devient _____ =
- $(-3) - (+5)$ devient _____ =
- $(+8) + (-12)$ devient _____ =
- $(-6) + (+4)$ devient _____ =
- $(+9) - (-2)$ devient _____ =
- $(-7) - (-3)$ devient _____ =

Partie B

Calculs directs

Calcule avec les écritures habituelles.

- $2 - 7 =$
- $-4 + 8 =$
- $-2 + 12 =$
- $-7 - 4 =$
- $9 - 10 =$
- $-7 + 4 =$
- $-8 - 11 =$
- $-15 + 1 =$
- $-12 + 14 =$
- $-10 + 23 =$
- $-6 - 11 =$
- $-12 - 17 =$

Astuce : quand les signes sont différents, tu peux penser aux distances à zéro.

Exemple : $-12 + 14$: on fait $14 - 12$ et on garde le signe du plus grand en distance.

Fiche 8 - Nombres relatifs

Additionner et soustraire



Partie C

Soustraire un négatif

Quand tu vois $-(-a)$, remplace par $+ a$.

Exemple : $-3 - (-2) = -3 + 2$

1) $3 - (-4) =$

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

9) $-3 - (-14) =$

2) $8 - (-5) =$

6) $-6 - (-2) =$

10) $-10 - (-8) =$

3) $10 - (-6) =$

7) $-8 - (-12) =$

11) $-18 - (-33) =$

4) $-7 - (-3) =$

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

12) $-52 - (-72) =$

Partie D

Enchaînements

Calcule en respectant les parenthèses restantes.

1) $7 - 2 - (-4) =$

6) $2 + (5 - (-3)) =$

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

7) $-11 + (-8 - (-2)) =$

3) $4 - 6 - (-7) =$

8) $7 - (-2 - 6) =$

4) $-3 - (-9) - 9 =$

9) $(-4 - 2) + (4 - (-9)) =$

5) $18 - 3 - (-4) =$

10) $3 - ((-1 - 5) - 12) =$

Défi

Écris deux calculs différents qui donnent le même résultat.

1) résultat +4 : _____

2) résultat -6 : _____

Fiche 9 - Nombres relatifs

Entraînement intensif



Objectif

Automatiser addition et soustraction

Calcule. Utilise les écritures habituelles : les parenthèses ne restent que quand elles sont utiles.

Partie A

Calculs directs

on cherche le résultat

1) $2 - 7 =$

5) $9 - 10 =$

9) $-12 + 14 =$

2) $-4 + 8 =$

6) $-7 + 4 =$

10) $-10 + 23 =$

3) $-2 + 12 =$

7) $-8 - 11 =$

11) $-6 - 11 =$

4) $-7 - 4 =$

8) $-15 + 1 =$

12) $-12 - 17 =$

Partie B

Signes et soustractions

attention aux nombres négatifs

1) $2 - 6 =$

5) $-2 - 4 =$

9) $10 - (-6) =$

2) $-9 - 9 =$

6) $-5 - 5 =$

10) $-7 - (-3) =$

3) $4 - 3 =$

7) $3 - (-4) =$

11) $-1 - (-3) =$

4) $3 - 8 =$

8) $8 - (-5) =$

12) $-6 - (-2) =$

Partie C

Nombres plus grands

même méthode

1) $-8 - (-12) =$

5) $-17 - (-3) =$

9) $-54 - 24 =$

2) $-8 - 10 =$

6) $-3 - (-14) =$

10) $-10 - (-8) =$

3) $-16 - 7 =$

7) $-17 - 9 =$

11) $9 - 20 =$

4) $27 - 5 =$

8) $-8 - 19 =$

12) $-18 - (-33) =$

Fiche 9 - Nombres relatifs

Entraînement intensif



Partie D

Calculs en chaîne

Calcule en respectant les parenthèses. Tu peux réécrire une étape intermédiaire.

1) $7 - 2 - (-4) =$

6) $2 + (5 - (-3)) =$

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

7) $-11 + (-8 - (-2)) =$

3) $4 - 6 - (-7) =$

8) $7 - (-2 - 6) =$

4) $-3 - (-9) - 9 =$

9) $(-4 - 2) + (4 - (-9)) =$

5) $18 - 3 - (-4) =$

10) $3 - ((-1 - 5) - 12) =$

Méthode

Quand c'est trop long, je réécris

Exemple

$$\begin{aligned} & 7 - (-2 - 6) \\ &= 7 - (-8) \\ &= 7 + 8 \\ &= 15 \end{aligned}$$

Je calcule d'abord dans les parenthèses.

Puis je transforme $-(-8)$ en $+8$.

Défi

Crée deux calculs différents qui donnent le résultat demandé.

Résultat +5 :

Résultat -7 :

Résultat 0 :

Bilan final - Nombres relatifs

Addition et soustraction



Mémo

Les méthodes à garder

Additionner

Même signe : on additionne
et on garde le signe.

Signes différents : on soustrait
et on garde le signe du plus éloigné de 0.

Soustraire

Soustraire un nombre,
c'est ajouter son opposé.

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

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

Écritures

Lire les écritures habituelles

écriture avec signes

$$(+5) - (+8)$$

$$(-5) - (+8)$$

$$(+5) - (-8)$$

$$(-5) - (-8)$$

écriture courte

$$5 - 8$$

$$-5 - 8$$

$$5 - (-8)$$

$$-5 - (-8)$$

méthode

$$5 + (-8)$$

$$-5 + (-8)$$

$$5 + 8$$

$$-5 + 8$$

Méthode

Exemples rapides

$$1) \quad -7 + 4 = -3$$

signes différents

$$4) \quad 8 - 13 = -5$$

13 est plus loin de 0

$$2) \quad -5 - 8 = -13$$

soustraire 8 = ajouter -8

$$5) \quad -6 - (-6) = 0$$

nombres opposés

$$3) \quad -5 - (-8) = +3$$

soustraire -8 = ajouter +8

$$6) \quad 7 - (-2) - 4 = +5$$

en chaîne

Attention

Erreurs à éviter

1. $5 - 8$ ne veut pas dire $8 - 5$: le résultat est négatif.

2. $-(-2)$ devient $+2$: on ajoute l'opposé.

Je vérifie

Calcule mentalement.

$$1) \quad 4 - 9 =$$

$$2) \quad -3 - 7 =$$

$$3) \quad -8 + 11 =$$

$$4) \quad -4 - (-6) =$$