

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.

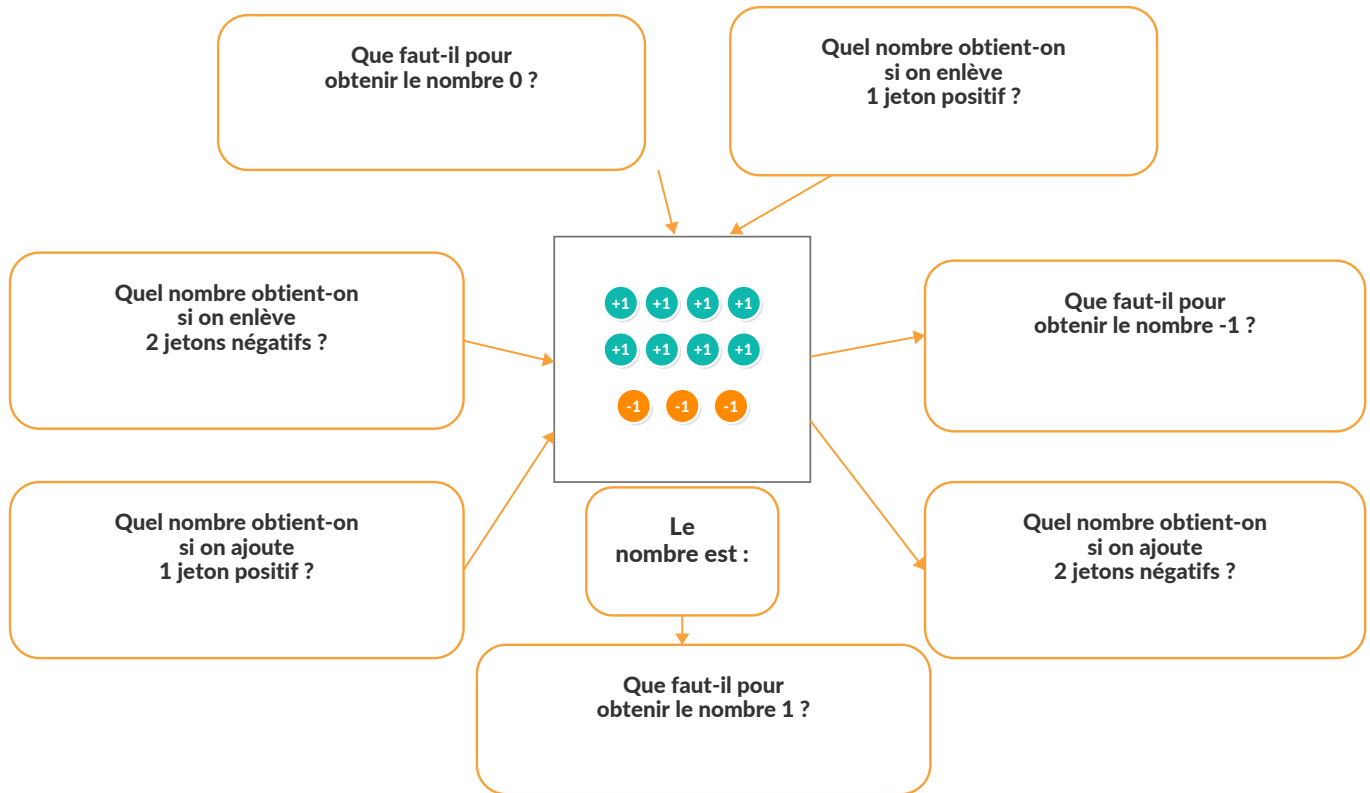
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

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> <p>..... + +</p> <p>=</p> | <p>2)</p> <p>..... + +</p> <p>=</p> |
| <p>3)</p> <p>..... + +</p> <p>=</p> | <p>4)</p> <p>..... + +</p> <p>=</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

$$+1 + -1 = 0$$

un vert et un rouge



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

(-3) et (+3) sont opposés.

Méthode

Les cas à connaître

Même signe

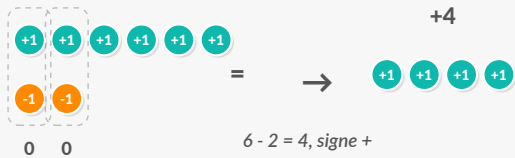
On additionne les distances à zéro et on garde le signe.

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

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

Signes différents : plus de positifs

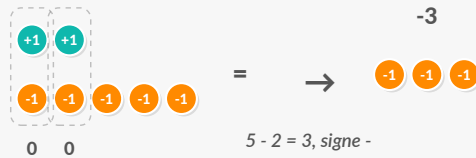
$$(+6) + (-2)$$



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

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)



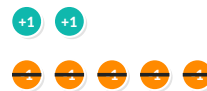
2)



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



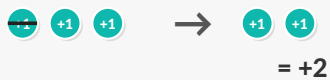
Partie A

Comprendre la méthode

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

1. Enlever un jeton +1

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



$$= +2$$

Même résultat : j'ajoute l'opposé

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



$$= +2$$

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

2. Enlever un jeton -1

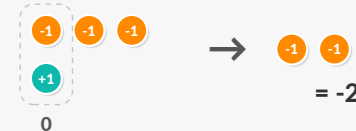
$$(-3) - (-1)$$



$$= -2$$

Même résultat : j'ajoute l'opposé

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



$$= -2$$

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

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) $3 - (-2) - 9 =$

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

$$7 - (-2 - 6)$$

$$= 7 - (-8)$$

$$= 7 + 8$$

$$= 15$$

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.

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

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

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

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