

1 Additionner et soustraire des nombres relatifs

a. Additionner

PROPRIÉTÉ La somme de deux nombres relatifs **de même signe** est un nombre :
 - dont le signe est le signe commun aux deux nombres ;
 - dont la partie numérique est la somme des parties numériques des deux nombres.

EXEMPLES ■ $(+5) + (+7) = +(5 + 7) = +12$ ■ $(-3) + (-9) = -(3 + 9) = -12$

PROPRIÉTÉ La somme de deux nombres relatifs **de signes différents** est un nombre :
 - dont le signe est celui du nombre qui a la plus grande partie numérique ;
 - dont la partie numérique est la différence entre les parties numériques des deux nombres.

EXEMPLES ■ $(+5) + (-7) = -(7 - 5) = -2$ ■ $(-3) + (+9) = +(9 - 3) = +6$



Pour faciliter les calculs d'une somme de plusieurs nombres relatifs, on peut changer l'ordre des termes.

EXEMPLE

$(-6) + (+7) + (-3) + (+3) + (-1) = (-6) + (-3) + (-1) + (+7) + (+3) = (-10) + (+10) = 0$

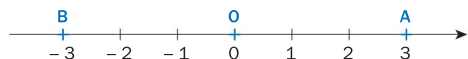
b. Soustraire

Sur une droite graduée, lorsque deux points sont symétriques par rapport à l'origine, on dit que leurs abscisses sont **opposées**.

DÉFINITION Deux nombres sont **opposés** si leur somme est égale à zéro.
 L'opposé de b est le nombre $-b$:

$b + (-b) = 0$

EXEMPLE : Les nombres 3 et -3 sont opposés.



PROPRIÉTÉ Soustraire un nombre revient à additionner son opposé.

EXEMPLES ■ $(+5) - (+6) = (+5) + (-6) = -(6 - 5) = -1$
 ■ $(-7) - (-1) = (-7) + (+1) = -(7 - 1) = -6$

c. Distance entre deux points d'une droite graduée

DÉFINITION La **distance** entre deux points d'une droite graduée est la différence entre la plus grande et la plus petite abscisse.

EXEMPLE : On considère la droite graduée ci-dessous.



La distance entre les points A(-3) et B(+4) est : $(+4) - (-3) = (+4) + (+3) = +7$.

1 Calculer.
 a. $7 + 9$ b. $8 + (-1)$ c. $(-6) + 4$ d. $2 + (-5)$
 e. $(-3) + (-9)$ f. $(-1) + 1$ g. $(-8) + (-5)$ h. $(-5) + 8$

2 Calculer.
 a. $(+1,7) + (+4,3)$ b. $(-1,7) + (+4,3)$ c. $(-1,7) + (-4,3)$ d. $(+1,7) + (-4,3)$

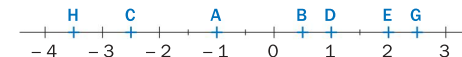
3 Associer chaque calcul au résultat qui convient.

Calcul			Résultat		
a. $5 + (-9)$	b. $10 + (-10)$	c. $(-8) + (-8)$	+4	-6	-16
d. $(-7,9) + 1,9$	e. $3,8 + 8,2$	f. $-2 + 6$	12	-4	0

4 Calculer astucieusement.
 a. $(+16) + (-4) + (+3) + (+4) + (-2)$ b. $(-12) + (-6) + (+5) + (+6) + (-8)$
 c. $(-2) + (+6,3) + (-3,5) + (+5,7) + (-1,5)$ d. $(+2,3) + (+5,3) + (+8,1) + (-3,7)$

→ Exercices 25 à 40 p. 84-85

5 Voici une droite graduée :



a. Que peut-on dire des points A et D ?
 b. Nos abscisses sont opposées. Qui sommes-nous ?
 c. Mon abscisse est l'opposée de 3,5. Qui suis-je ?

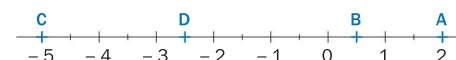
6 Calculer.
 a. $20 - 13$ b. $(-9) - (+3)$ c. $7 - 8$ d. $(-5) - (-5)$
 e. $-2 - 6$ f. $-4 - 1$ g. $3 - 5$ h. $(-8) - (-7)$

7 Associer chaque calcul au résultat qui convient.

Calcul			Résultat		
a. $5 - (-9)$	b. $10 - (-10)$	c. $(-8) - (-8)$	14	0	-6
d. $(-6,3) - 1,7$	e. $3,4 - 9,4$	f. $-6,2 - 3,8$	20	-8	-10

→ Exercices 25 à 40 p. 84-85

8 Voici une droite graduée :



► Calculer les distances AB, AD, BC et CD.

→ Exercice 38 p. 85

Solutions sur hatier-clic.fr/mC4079