

## Additionner et soustraire des nombres relatifs

### QUESTIONS FLASH



**18** La température relevée à 6 h un matin d'hiver est de  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Six heures plus tard, la température a augmenté de  $2,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



► Quelle est la température relevée à 12 h ?

**19** Calculer.

- a.  $(+83) + (-12)$       b.  $(-16) + (+85)$   
c.  $(+81) + (+32)$       d.  $(-123) + (-567)$

**20** Calculer.

- a.  $(-7,2) + (-2,7)$       b.  $(+5,8) + (+7,2)$   
c.  $-2,5 + 5,2$               d.  $61,4 + (-3,2)$

**21** Compléter les phrases suivantes.

- a. L'opposé de 8 est ....  
b.  $-3$  est l'opposé de ....  
c.  $\frac{3}{4}$  a pour opposé ....  
d.  $-4,7$  et ... sont des nombres opposés.

**25** Vrai ou faux ? Justifier.

- a. « La somme de deux nombres négatifs est toujours un nombre négatif. »  
b. « La différence de deux nombres positifs est toujours un nombre positif. »  
c. « La différence de deux nombres négatifs est toujours un nombre négatif. »  
d. « Un nombre est toujours supérieur à son opposé. »  
e. « L'opposé d'un nombre est toujours négatif. »  
f. « L'opposé d'un nombre est toujours inférieur à ce nombre. »

**26** Une seule de ces expressions est positive. Laquelle ?

$A = 3 - 8$        $B = 28 + (-29)$        $C = (-6) + (-2)$   
 $D = (-5) - 7$        $E = (-2) + 5$        $F = 4 + (-7)$

**22** a. « Ce matin, il faisait  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  et ce soir, il fait  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . La température a donc monté de  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . » Vrai ou faux ?

b. Hier soir, il faisait  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . La température a baissé de  $7\text{ }^{\circ}\text{C}$  pendant la nuit. Quelle température fait-il ce matin ?

c. Hier soir, il faisait  $7\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ce matin, il fait  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . De combien de degrés la température a-t-elle baissé pendant la nuit ?

**23** Calculer.

- a.  $(-4) - (+1)$   
b.  $(+6) - (-8)$   
c.  $(-5,1) - (-5,1)$   
d.  $(+9,5) - (+0,5)$

**24** Sur une droite graduée, A a pour abscisse  $-10$  et B a pour abscisse  $-4,5$ .

- a. Calculer la distance AB.  
b. Le point C a une abscisse positive et  $BC = 10$ . Quelle est l'abscisse du point C ?

**27** Pour chacun des énoncés suivants, trouver si possible, deux nombres relatifs dont la somme vaut  $-8$ .

- a. Les nombres sont positifs.  
b. Les nombres sont négatifs.  
c. Les nombres sont de signes contraires.

**28** a. Sur une droite graduée, placer les points A(5), B(-2), C(0,5), D(-5) et E(3,5).

- b. Placer le point F symétrique de E par rapport à C. Quelle est son abscisse ?  
c. Calculer la distance EF. Est-elle supérieure à la distance BD ? Justifier par un calcul.

**29** Périclès fut à la tête d'Athènes pendant 32 ans, jusqu'en  $-429$  avant J.-C.

► En quelle année fut-il élu ?



Le Grand Bazar d'Istanbul.

**30** a. Il est 9 h 15 à New York.

Quelle heure est-il à Paris sachant que le soleil se couche 5 h plus tard à New York ?

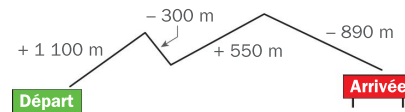
b. Il est 18 h 30 à Istanbul.

Quelle heure est-il à Toulouse sachant qu'il y a 2 h de décalage horaire entre ces deux villes ?

**31** Recopier et compléter les égalités.

- a.  $(...)+(+7)=0$       b.  $(...)+(-4)=0$   
c.  $(-6)+(...)=(-9)$       d.  $(+12)+(...)=(-4)$   
e.  $(...)-(+4)=(+8)$       f.  $(...)-(-3)=(+6)$

**32** Le schéma ci-dessous indique les dénivellés successifs d'une course dont le départ se situe à  $350\text{ m}$  d'altitude.



► À quelle altitude se trouve l'arrivée ?

**33** Calculer astucieusement.

$A = (-25) + (-13) + (+25) + (-37) + (+13)$   
 $B = (+12) + (-64) + (-6) + (-12) + (+30)$   
 $C = (+3,7) + (-0,5) + (+1,3) + (-6,5)$   
 $D = (-0,75) + (-1,36) + (-2,25) + (-5,64)$

**34** Programme de calcul

- Calculer la somme de  $-27$  et de  $-8$ .
- Soustraire  $-5$ .
- Ajouter au résultat la différence de 4 et  $-9$ .

► Écrire le calcul qui correspond au programme ci-dessus, puis l'effectuer.

**35** Effectuer les calculs suivants.

$A = (+13) - (+8) + (-5) + (-2)$   
 $B = (-9) + (-4) - (-1) - (+3)$   
 $C = (-5) + (+6) - (+7) + (-8)$   
 $D = (+12) - (-13) + (+7) - (+5)$

**36** En début de mois, Max avait  $382\text{ }^{\circ}\text{€}$  sur son compte. Le tableau suivant présente ses débits et crédits du mois.

	Débit	Crédit
Salaire	-	1 750 €
Loyer	630 €	-
Cadeau	-	48 €
Courses	392 €	-
Médecin	28 €	-

► Calculer le solde du compte en fin de mois.

**37** Recopier et compléter le tableau suivant.

a	9	7	-3	-5
b	-1	-6	8	-2
c	5	-3	-4	6
$a - b + c$	...	...	...	...
$a - b - c$	...	...	...	...
$a - (b + c)$	...	...	...	...

**38** Sur un axe gradué, on a placé les points H(+29), M(-55), T(+12), A(-13) et S(+47).

- a. Calculer les distances MA, MT, MH, AH, TH, TS et HS.  
b. Quel est le milieu du segment [MH] ? Justifier par un calcul.  
c. H est-il le milieu de [TS] ? Pourquoi ?

**39**  $-1 + 2 - 3 + 4 + 5$  est l'écriture simplifiée de  $(-1) + (+2) - (+3) + (+4) - (-5)$ .

► Associer chaque calcul à son écriture simplifiée, puis calculer.

Calcul	Écriture simplifiée
a. $(-6) + (+11) + (-9)$	(1) $-6 + 11 + 9$
b. $(+6) + (-11) - (+9)$	(2) $6 - 11 - 9$
c. $(-6) - (-11) + (+9)$	(3) $6 - 11 + 9$
d. $(+6) - (+11) - (-9)$	(4) $-6 + 11 - 9$

**40** Calculer.

$A = -2 + 5 - 7$        $B = 3 - 4 + 12$   
 $C = 4,8 - 7,6 + 2,3$        $D = -8 + 0,9 - 1,7$   
 $E = -2,25 + 8 - 4,75 - 2$   
 $F = -7,5 + 5,6 - 2,5 + 4 - 3$