

## Nombres relatifs : repérage et comparaison

Entraînement progressif • 15 exercices • Corrigé bref à la fin

Nom et prénom : \_\_\_\_\_

Classe : \_\_\_\_\_

**Consigne.** Effectuer les calculs sur la feuille ou sur le cahier, en montrant les étapes essentielles.

### Exercice 01 Signe et distance à zéro

*Niveau 1 · Facile*

Pour chaque nombre, donner son signe puis sa distance à zéro.

- a)  $-9$
- b)  $+4,5$
- c)  $-0,25$
- d)  $0$

### Exercice 02 Trouver l'opposé

*Niveau 1 · Facile*

Répondre à chaque question.

- a) Quel est l'opposé de  $+12$  ?
- b) Quel est l'opposé de  $-7,3$  ?
- c) Quel est l'opposé de  $0$  ?
- d) Quel est l'opposé de l'opposé de  $-5$  ?

### Exercice 03 Traduire une situation

*Niveau 1 · Facile*

Écrire le nombre relatif qui correspond à chaque situation.

- a) Une température de  $4^{\circ}\text{C}$  au-dessous de zéro.
- b) Un parking situé au troisième sous-sol, le rez-de-chaussée étant l'étage 0.
- c) Un gain de 250 DH, les pertes étant comptées négativement.
- d) Une profondeur de 35 m sous le niveau de la mer.

**DROITE GRADUÉE ET ABSCISSES***Niveau 1 · Facile***Exercice 04 Lire des abscisses***Niveau 1 · Facile*

Sur une droite graduée d'origine O, l'unité mesure 1 cm et les nombres positifs sont à droite de O.

- a) Le point A est à 3 cm à gauche de O. Quelle est son abscisse ?
- b) Le point B est à 2,5 cm à droite de O. Quelle est son abscisse ?
- c) Le point C a pour abscisse  $-1,5$ . Où se trouve-t-il par rapport à O ?

**Exercice 05 Trouver la valeur d'un intervalle***Niveau 1 · Facile*

Sur une droite graduée, cinq intervalles égaux séparent les points d'abscisses 0 et 1.

- a) Quelle est la valeur d'un intervalle ?
- b) Quelle est l'abscisse du troisième trait à droite de 0 ?
- c) Quelle est l'abscisse du septième trait à gauche de 0 ?

**Exercice 06 Placer des points***Niveau 1 · Facile*

Tracer une droite graduée d'origine O en prenant 2 cm pour une unité.

- a) Placer les points A( $-2$ ), B(1,5) et C( $-0,5$ ). De quel côté de O se trouve chacun ?
- b) À quelle distance de O, en centimètres, se trouve chaque point sur le dessin ?
- c) Écrire les points dans l'ordre où on les rencontre de gauche à droite, origine comprise.

**COMPARER DEUX RELATIFS***Niveau 2 · Intermédiaire***Exercice 07 Comparer deux relatifs***Niveau 2 · Intermédiaire*Compléter par  $<$  ou  $>$ .

a)  $-3 \dots 2$

c)  $-8 \dots -5$

b)  $0 \dots -6$

d)  $-2,4 \dots -2,7$

**Exercice 08 Comparer des décimaux relatifs***Niveau 2 · Intermédiaire*

Comparer les deux nombres en expliquant la méthode.

a)  $-3,8$  et  $-3,15$

c)  $-15,3$  et  $1,53$

b)  $-0,09$  et  $-0,1$

d)  $-6,50$  et  $-6,5$

**Exercice 09 Vrai ou faux ?***Niveau 2 · Intermédiaire*

Dire si chaque affirmation est vraie ou fausse, puis justifier.

a)  $-10$  est plus grand que  $-2$ , car  $10$  est plus grand que  $2$ .

b) Deux nombres opposés ont la même distance à zéro.

c) Un nombre négatif est toujours inférieur à sa distance à zéro.

d) Si deux nombres ont la même distance à zéro, alors ils sont égaux.

**RANGER ET ENCADRER***Niveau 2 · Intermédiaire***Exercice 10 Ranger des nombres relatifs***Niveau 2 · Intermédiaire*

Ranger les nombres de chaque liste dans l'ordre demandé.

- a) Ordre croissant :  $-3$  ;  $4$  ;  $-7$  ;  $0$  ;  $1$ .
- b) Ordre croissant :  $-2,5$  ;  $2$  ;  $-2,05$  ;  $-0,5$  ;  $0,2$ .
- c) Ordre décroissant :  $-1,8$  ;  $1,08$  ;  $-1,08$  ;  $0$  ;  $-8$ .

**Exercice 11 Encadrer entre deux entiers***Niveau 2 · Intermédiaire*

Encadrer chaque nombre entre deux entiers consécutifs.

- |           |             |
|-----------|-------------|
| a) $3,6$  | c) $-0,4$   |
| b) $-3,6$ | d) $-12,05$ |

**Exercice 12 Trouver tous les nombres***Niveau 2 · Intermédiaire*

Répondre en donnant tous les nombres demandés.

- a) Citer tous les entiers relatifs compris entre  $-3,5$  et  $2,5$ .
- b) Citer tous les entiers relatifs dont la distance à zéro est inférieure à  $3$ .
- c) Donner trois nombres décimaux compris entre  $-1$  et  $-0,5$ .

**PROBLÈMES ET RAISONNEMENT***Niveau 3 · Difficile***Exercice 13 Problème : un matin d'hiver***Niveau 3 · Difficile*

Un matin d'hiver, on relève cinq températures :  $-4,5$  °C à Ifrane,  $-2$  °C à Midelt,  $-0,5$  °C à Azilal,  $1,5$  °C à Oujda et  $6$  °C à Rabat.

- a) Dans quelle ville fait-il le plus froid ? le plus chaud ?
- b) Ranger les cinq températures dans l'ordre croissant.
- c) Dans quelles villes la température est-elle inférieure à  $0$  °C ?

**Exercice 14 Problème : les étages d'un immeuble***Niveau 3 · Difficile*

Dans un immeuble, le rez-de-chaussée est l'étage 0. Le parking occupe les étages  $-1$ ,  $-2$  et  $-3$  ; les bureaux vont de l'étage 1 à l'étage 8.

- a) Quel est l'étage le plus bas ? Quel est son opposé et que représente-t-il ici ?
- b) Karim est à l'étage  $-2$  et Sara à l'étage 2. Lequel des deux est le plus loin du rez-de-chaussée ?
- c) Ranger dans l'ordre croissant les étages où s'arrête l'ascenseur :  $5$  ;  $-3$  ;  $0$  ;  $-1$  ;  $2$ .

**Exercice 15 Défi : retrouver des nombres***Niveau 3 · Difficile*

Chaque question décrit un ou plusieurs nombres relatifs à retrouver.

- a) Je suis un nombre négatif et ma distance à zéro est  $6,2$ . Qui suis-je ?
- b) Nous sommes deux nombres opposés, séparés par une distance de  $9$  sur la droite graduée. Qui sommes-nous ?
- c) Je suis un entier relatif, plus grand que  $-4,2$  et plus petit que  $-2,9$ . Donner toutes les possibilités.

## CORRIGÉ BREF

Réponses essentielles

Les réponses suivent exactement la numérotation des exercices. Les corrections détaillées et la méthode à retenir sont en ligne, sous chaque exercice de la série, sur mathfjib.com.

**Exercice 01** *Signe et distance à zéro*

a) Négatif; 9; b) Positif; 4,5; c) Négatif; 0,25; d) Nul; 0.

**Exercice 02** *Trouver l'opposé*

a)  $-12$ ; b)  $7,3$ ; c)  $0$ ; d)  $-5$ .

**Exercice 03** *Traduire une situation*

a)  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; b)  $-3$ ; c)  $+250\text{ DH}$ ; d)  $-35\text{ m}$ .

**Exercice 04** *Lire des abscisses*

a) A( $-3$ ); b) B( $2,5$ ); c) À  $1,5\text{ cm}$  à gauche de O.

**Exercice 05** *Trouver la valeur d'un intervalle*

a)  $0,2$ ; b)  $0,6$ ; c)  $-1,4$ .

**Exercice 06** *Placer des points*

a) A et C à gauche de O, B à droite.

b) A :  $4\text{ cm}$ ; B :  $3\text{ cm}$ ; C :  $1\text{ cm}$ .

c) A, C, O, B.

**Exercice 07** *Comparer deux relatifs*

a)  $-3 < 2$ ; b)  $0 > -6$ ; c)  $-8 < -5$ ; d)  $-2,4 > -2,7$ .

**Exercice 08** *Comparer des décimaux relatifs*

a)  $-3,8 < -3,15$ ; b)  $-0,1 < -0,09$ ; c)  $-15,3 < 1,53$ ;

d)  $-6,50 = -6,5$ .

**Exercice 09** *Vrai ou faux ?*

a) Faux :  $-10 < -2$ ; b) Vrai; c) Vrai; d) Faux :  $3$  et  $-3$ .

**Exercice 10** *Ranger des nombres relatifs*

a)  $-7 < -3 < 0 < 1 < 4$ .

b)  $-2,5 < -2,05 < -0,5 < 0,2 < 2$ .

c)  $1,08 > 0 > -1,08 > -1,8 > -8$ .

**Exercice 11** *Encadrer entre deux entiers*

a)  $3 < 3,6 < 4$ ; b)  $-4 < -3,6 < -3$ ; c)  $-1 < -0,4 < 0$ ;

d)  $-13 < -12,05 < -12$ .

**Exercice 12** *Trouver tous les nombres*

a)  $-3$ ;  $-2$ ;  $-1$ ;  $0$ ;  $1$ ;  $2$ .

b)  $-2$ ;  $-1$ ;  $0$ ;  $1$ ;  $2$ .

c) Par exemple  $-0,9$ ;  $-0,75$ ;  $-0,6$ .

**Exercice 13** *Problème : un matin d'hiver*

a) Ifrane; Rabat.

b)  $-4,5 < -2 < -0,5 < 1,5 < 6$ .

c) Ifrane, Midelt et Azilal.

**Exercice 14** *Problème : les étages d'un immeuble*

a) Étage  $-3$ ; son opposé est  $3$ , le troisième étage.

b) Aucun : même distance, deux étages.

c)  $-3 < -1 < 0 < 2 < 5$ .

**Exercice 15** *Défi : retrouver des nombres*

a)  $-6,2$ ; b)  $-4,5$  et  $4,5$ ; c)  $-4$  et  $-3$ .