

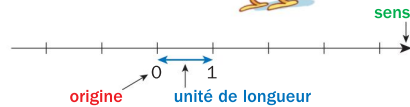
1 Nombres relatifs et repérage sur une droite graduée

DÉFINITIONS • Un nombre **positif** est un nombre supérieur ou égal à zéro. Il s'écrit avec le signe « + » placé devant, ou sans signe.
 • Un nombre **négatif** est un nombre inférieur ou égal à zéro. Il s'écrit avec le signe « - » placé devant.
 • Un nombre **relatif** est un nombre positif ou un nombre négatif.

0 est le seul nombre à la fois positif et négatif.

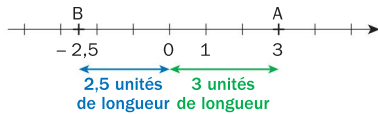


Une **droite graduée** est une droite sur laquelle on fixe une origine, un sens et une unité de longueur.



PROPRIÉTÉ Sur une droite graduée, chaque point est repéré par un nombre relatif unique appelé l'**abscisse** de ce point.

EXEMPLE : Sur la droite graduée ci-contre :
 • A est le point d'abscisse 3 ; on note A(+3) ou plus simplement A(3).
 • -2,5 est l'abscisse du point B ; on note B(-2,5).



2 Comparaison de nombres relatifs

On peut comparer des nombres relatifs en les plaçant sur une droite graduée.

EXEMPLES : $-4 < 1$ $-1 < 3$ $-5 < -2$

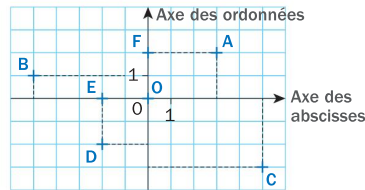


3 Repérage dans le plan

DÉFINITIONS

Un **repère** du plan est constitué de deux axes gradués qui se coupent à l'origine.
 La position d'un point est donnée par deux nombres relatifs :
 - le premier, appelé **abscisse**, se lit sur l'axe horizontal ;
 - le second, appelé **ordonnée**, se lit sur l'axe vertical.
 Ces deux nombres constituent les **coordonnées** du point.

EXEMPLE : Dans le repère ci-contre, A est le point d'abscisse 3 et d'ordonnée 2 ; on note A(3 ; 2).
 De la même manière, on a B(-5 ; 1), C(5 ; -3), D(-2 ; -2), O(0 ; 0), E(-2 ; 0) et F(0 ; 2).



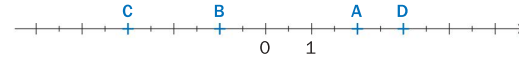
1 Associer un nombre relatif à chaque situation en précisant le signe de ce nombre.

- a. L'invention de l'écriture remonte à environ 3 400 avant J.-C.
- b. La Révolution française a eu lieu en 1789.
- c. Le mont Blanc mesure 4 810 m.
- d. Jules César a franchi le Rubicon en 49 avant J.-C.
- e. Mon appartement est situé au 13^e étage.
- f. La profondeur de la fosse abyssale des Mariannes est de 11 034 m.
- g. Le parking où je suis stationné est au 3^e sous-sol.

2 Voici une liste de nombres : +7 ; -0,42 ; 2 709 ; 0 ; $\frac{7}{4}$; 18,6 et -12.

- a. Quels nombres sont positifs ?
- b. Quels nombres sont négatifs ?

3 a. Sur la droite graduée suivante, lire les abscisses des points A, B, C et D.



b. Reproduire la droite graduée, puis placer les points E(+1), F(-4), G(4) et H(-2,5).

→ Exercices 14 à 18 p. 54-55

4 Recopier et compléter avec les signes >, = ou <.

- a. -1 ... -4
- b. 23 ... -106
- c. +56 ... 65
- d. -3 ... 3
- e. 6,5 ... 5,6
- f. 0,001 ... -1 000
- g. -3,70 ... 3,07
- h. -3,70 ... -3,7

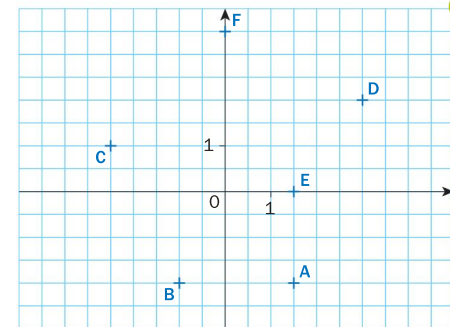
5 a. Ranger ces nombres par ordre croissant : -3 ; 2 ; -5 ; 0 ; 3 ; 4.

b. Ranger ces nombres par ordre décroissant : -4,03 ; 4,3 ; 4,03 ; +40,3 ; -4,3 ; -40,3.

→ Exercices 19 à 22 p. 55

6 a. Lire les coordonnées des points A, B, C, D, E et F du repère ci-contre.

- b. Reproduire le repère, puis placer les points suivants.
- G(-3 ; 5)
 - H(4 ; -2)
 - I(5 ; 1)
 - J(-4 ; -1)
 - K(0 ; -4)
 - L(-4 ; 0)



→ Exercices 23 et 24 p. 55