

MATHS HEAFALA 5^E (503 et 504) SEMAINE 2 DU 01/07 AU 05/07

COURS

NOMBRES RELATIFS ET REPERAGE

I. Qu'est-ce qu'un nombre relatif ?

1) Exemples de **nombre positif** :

14 ans ; 25 mètres ; + 7 ; +143 ...

2) Exemples de **nombre négatif** :

-287 : naissance d'Archimède : 287 ans avant la naissance de J.C.

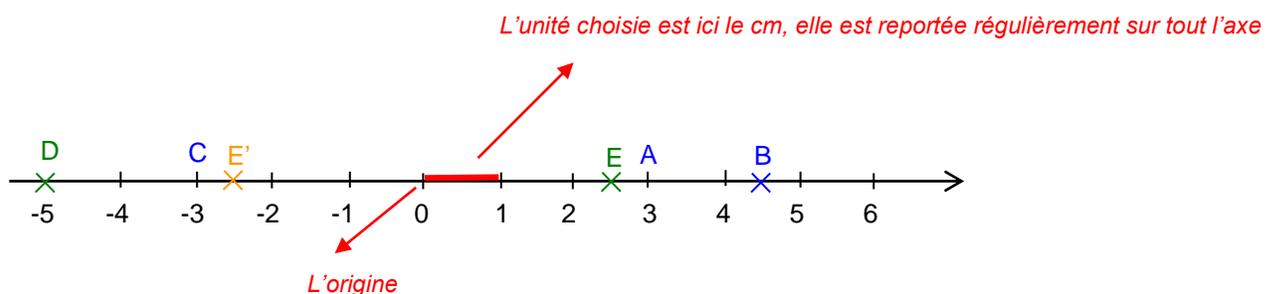
-3° : température de 3° en dessous de 0

Remarque : Le signe + n'est pas toujours noté : +14 s'écrit 14 ou +25 s'écrit 25

3) On appelle **nombre relatif**, tout nombre négatif ou positif.

II. La droite graduée

1) Représentation des nombres relatifs sur la droite graduée



On dit que l'abscisse de A est 3, et on note A(3).

Exemples :

Quelles sont les abscisses de B et C ?

B(4,5) et C(-3)

Placer les points D et E d'abscisses respectives -5 et $2,5$.

2) Opposé d'un nombre

On obtient l'opposé d'un nombre en changeant son signe.

Exemples :

L'opposé de ...	3	-2	-6	0
est ...	-3	2	6	0

Remarque : Deux points dont les abscisses sont opposées sont situés à égale distance de l'origine.

Exemple : Placer le point E' dont l'abscisse est l'opposé de celle de E.

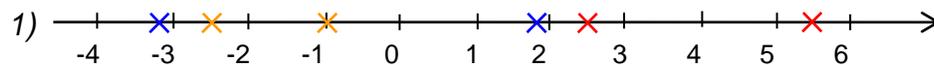
III. Comparaison des nombres relatifs

Rappel : Ordre croissant (comme croître) : du plus petit au plus grand.
Ordre décroissant: du plus grand au plus petit.

Méthode: Comparer et ranger les nombres relatifs

1) Comparer : a) $2,5$ et $5,5$ b) $1,8$ et $-3,2$ c) -1 et $-2,5$

2) Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant :
 $-4,03$; $2,5$; $-4,3$; $-3,4$; $2,9$



a) $2,5 < 5,5$ b) $1,8 > -3,2$ c) $-1 > -2,5$

Pour des nombres négatifs, la plus grande partie numérique donne le nombre le plus petit !

2) $-4,3 < -4,03 < -3,4 < 2,5 < 2,9$

EXERCICES

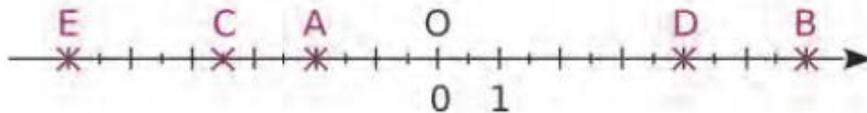
1 Parmi les nombres ci-dessous, quels sont ceux qui sont...

a. des nombres positifs ?

b. des nombres négatifs ?

$$-2,7 ; +12 ; \frac{1}{3} ; -55 ; 0 ; 7,707 ; -\frac{1}{2} ; -0,08$$

2 Donne l'abscisse des points A, B, C, D et E ci-dessous.



7 Voici les températures relevées dans une ville à différentes dates.

Classe ces dates dans l'ordre décroissant des températures relevées.

Le 7 Juin : 23°C

Le 5 Janvier : $-0,9^{\circ}\text{C}$

Le 9 Aout : $31,7^{\circ}\text{C}$

Le 5 Février : $-7,7^{\circ}\text{C}$

Le 11 Mars : $11,5^{\circ}\text{C}$



8 Compare les nombres dans chaque cas.

a. $-8 \dots 6,2$ **b.** $4,1 \dots -24$ **c.** $-5 \dots -9$

d. $+3,5 \dots 7$ **e.** $0,8 \dots -0,3$ **f.** $-10 \dots -0,1$

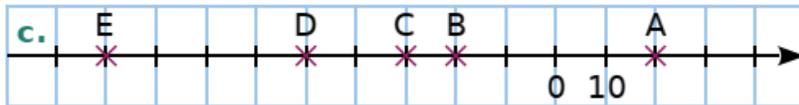
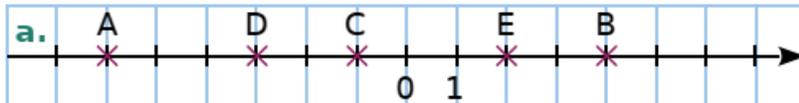
13 Recopie et complète le tableau suivant.

Nombre	5,2		0	-27	
Opposé du nombre		-2,1			

55 Compare les nombres suivants.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| a. $-2,4$ et $-2,3$ | e. $+32,57$ et $+32,507$ |
| b. $+3,6$ et $-6,3$ | f. $-125,64$ et $-125,064$ |
| c. 0 et $+3,9$ | g. $-23,7$ et $+23,69$ |
| d. $-5,6$ et $-5,68$ | h. $-99,091$ et $-99,109$ |

22 Dans chaque cas, donne l'abscisse des points A, B, C, D et E.



49 Recopie puis complète par le nombre entier relatif qui suit ou celui qui précède.

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
| a. $\dots < -14$ | d. $-23 < \dots$ | g. $\dots < -100$ |
| b. $\dots < 0$ | e. $-31 < \dots$ | h. $\dots < +235$ |
| c. $\dots < -302$ | f. $408 < \dots$ | i. $\dots < -37$ |

51 *Dans l'ordre*

a. Range ces nombres dans l'ordre croissant.

+12 -2 +1 +13 -31 -11 -5

b. Range ces nombres dans l'ordre décroissant.

+3 005 -3 500 +2 000 +2 002
-3 050 -2 002 +5 300