

# NOMBRES RELATIFS

## Activité 1 :

1°) Quelles sont les abscisses des points A et B placés sur cette droite graduée ?



2°) Placez les points C(6,2), D(6,4) et E(6,9) sur cette droite.

3°) Placez précisément les points F(7,08) , G(7,23) et H(6,74).

## Activité 2 :

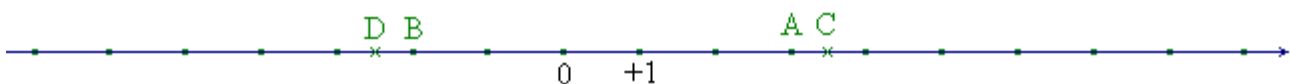
1°) Ecrivez une phrase de la vie courante utilisant le nombre  $-5$ .

2°) Faites de même avec le nombre  $-20$  en changeant de thème.

3°) Faites de même avec le nombre  $-400$  en changeant encore de thème.

## Activité 3 :

1°) Quelles sont les abscisses des points A, B, C et D ?



2°) Placez les points E(-5), F(+2), G(-3), H(+5) et I(-3,5) sur cette droite graduée.

3°) Placez précisément les points X(-6,8) , Y(-4,1) et Z(-0,6) sur cette seconde droite graduée :



## Activité 4 :

1°) Parmi les nombres suivants, lesquels sont plus petits que zéro ? Lesquels sont plus grand que zéro ?

$-6 ; +3 ; -8 ; -1 ; +7 ; +4 ; -2$

2°) Complétez avec le mot « positif » ou « négatif ».

$-5$  est un nombre .....  $+3$  est un nombre .....

$+6$  est un nombre .....  $-3$  est un nombre .....

## Activité 5 :

1°) Rangez les nombres suivants par ordre croissant :

$-3 ; +4 ; -5 ; -2 ; +2 ; 0 ; -6$

2°) Vérifiez votre classement en plaçant ces nombres sur une droite graduée.

3°) Complétez avec  $<$  ou  $>$  :

$-6 \dots -3$        $+4 \dots -5$        $-2 \dots -5$        $-3 \dots +2$        $-7 \dots -10$

## Activité 6 :

Amélie a fait ce croquis du Concorde le jour de son dernier vol en 2003.

Elle téléphone à son amie Elise pour qu'elle le reproduise sur un quadrillage identique.

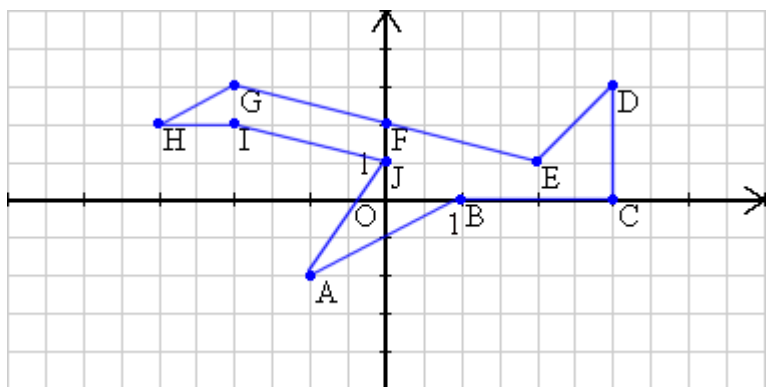
1°) Recopiez et complétez la phrase dite par Amélie : « Place les points A(...;...), B(...;...), ... ».

2°) Quel point a pour abscisse  $+2$  ?

3°) Quels points ont pour abscisse  $-2$  ?

4°) Quel point a une ordonnée qu'aucun autre point de la figure n'a ?

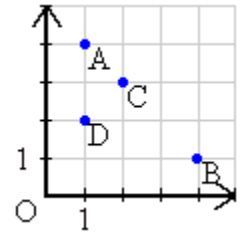
5°) Quels points ont une ordonnée nulle ?



**Exercice 1 :**

1°) En utilisant le repère ci-contre, complétez : A(... ; ...), B(... ; ...), C(... ; ...), D(... ; ...).

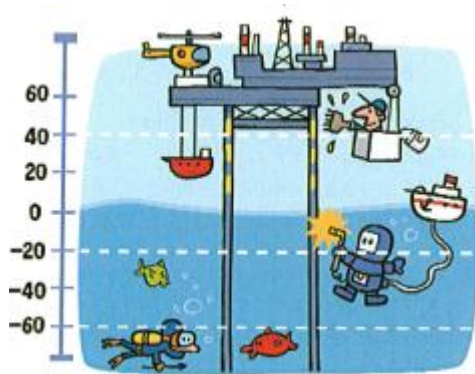
2°) Tracez un repère comme celui de la question 1° et placez-y les points de coordonnées E(3 ; 1), F(2 ; 4) G(4 ; 3) et H(3 ; 2).



**Exercice 2 :**

Reliez chaque situation à la température correspondante :

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| le corps humain •      | • +1200 °C |
| un congélateur •       | • +37 °C   |
| un réfrigérateur •     | • -18 °C   |
| la surface du Soleil • | • +3 °C    |
| un hiver en Sibérie •  | • +5750 °C |
| la lave d'un volcan •  | • -50 °C   |



**Exercice 3 :**

Un soudeur, un peintre et un plongeur travaillent sur une plateforme pétrolière.

- 1°) A quel niveau se situe chaque personnage ?
- 2°) Quelle est la différence de niveau entre :
- le peintre et le soudeur ?
  - le peintre et le plongeur ?
  - le soudeur et le plongeur ?

**Exercice 4 :**

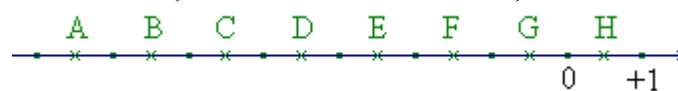
Quel est le point qui a pour abscisse :

-4,5 ?

-6,5 ?

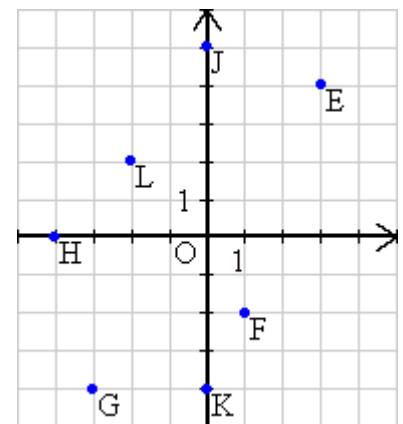
-1,5 ?

-2,5 ?



**Exercice 5 :**

Tracez une droite graduée et placez-y les points : R(+200), S(-400), T(-250), U(+300) et V(+50).



**Exercice 6 :**

Quelles sont les coordonnées des points placés dans le repère ci-contre ?

**Exercice 7 :**

Placez dans un repère les points suivants.

- |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|
| A(-3 ; +2) | B(-1 ; +2) | C(+1 ; +3) | D(+4 ; +3) |
| E(+1 ; +2) | F(0 ; +1)  | G(+2 ; 0)  | H(+1 ; -1) |
| I(-1 ; 0)  | J(-3 ; -2) | K(-4 ; -4) | L(-4 ; -2) |
|            |            |            | M(-2 ; +1) |

Reliez dans l'ordre alphabétique les points puis tracez [AM].

**Exercice 8 :**

Vrai ou faux ?

- |            |                 |             |                 |
|------------|-----------------|-------------|-----------------|
| a) -9 > -6 | b) -4 < +2      | c) +3 < +8  | d) +6 < -8      |
| e) -5 < -2 | f) +5,25 > +5,3 | g) -8 < -10 | h) +7,36 < +7,5 |

**Exercice 9 :**

1°) Trouvez deux nombres supérieurs à  $-7$  dont la distance à zéro est un multiple de 3.








2°) Trouvez deux nombres inférieurs à  $+3$  dont la distance à zéro est un multiple de 5.

**Exercice 10 :**

1°) Amélie se trouve au 8<sup>ème</sup> sous-sol d'un immeuble. Elle prend l'ascenseur, qui affiche «  $-8$  », et elle montre de 5 étages. A quel niveau est-elle ? Qu'affiche l'ascenseur ?

2°) Elise se trouve au 2<sup>ème</sup> sous-sol d'un immeuble. Elle prend l'ascenseur, qui affiche «  $-2$  », et elle descend de 4 étages. A quel niveau est-elle ? Qu'affiche l'ascenseur ?

3°) Sophie a pris le même ascenseur. Au départ, il affichait «  $-1$  » et à l'arrivée il affichait «  $-4$  ». De combien de niveaux Sophie s'est-elle déplacée et dans quel sens ?

Lundi		$+4^{\circ}\text{C}$
Mardi		$+1^{\circ}\text{C}$
Mercredi		$-5^{\circ}\text{C}$
Jeudi		$-11^{\circ}\text{C}$
Vendredi		$-2^{\circ}\text{C}$
Samedi		$+3^{\circ}\text{C}$
Dimanche		$+5^{\circ}\text{C}$

**Exercice 11 :**

Ci-contre, on peut voir le relevé météo de la semaine dernière :

D'après ce relevé, on peut dire qu'entre Lundi et Mardi la température a baissé de  $3^{\circ}\text{C}$ .

Faites le même genre de phrase pour indiquer le changement de température entre Mardi et Mercredi puis entre Mercredi et Jeudi, etc...

**Exercice 12 :** Complétez par  $<$  ou  $>$  :

$-5 \dots -7$

$+8 \dots -12$

$-34 \dots -3$

$0 \dots +78$

$+234 \dots -435$

$-4 \dots +4$

$+45 \dots -100$

$-6 \dots 0$

$-54 \dots -45$

**Exercice 13 :**

1°) Classez ces températures de la plus basse à la plus haute :

$+15 ; -7 ; +23 ; -3 ; -12 ; +9 ; -5$

2°) Rangez les températures suivantes de la plus haute la plus basse :

$-6 ; +5 ; -12 ; +7 ; +18 ; -1 ; +13$

**Exercice 14 :**

Complétez par  $<$  ou  $>$  :

$-4,5 \dots -4$

$-7 \dots -6,5$

$-2,5 \dots -2$

$-2,36 \dots -2,5$

$-4,82 \dots -4,3$

$+1,6 \dots -0,8$

$-5,9 \dots +3,7$

$-4,38 \dots -4,7$

$+5,8 \dots +5,25$

**Exercice 15 :**

Trouvez, si possible, un nombre :

a) négatif plus petit que  $-15$ .

b) négatif plus grand que  $-4$

c) plus petit que  $-4$  et plus grand que  $-7$

d) plus petit que  $-7$  et plus grand que  $-5$

e) plus petit que  $0$  et plus grand que  $-4$

f) plus petit que  $-3$  et plus grand que  $+1$

**Exercice 16 :**

1°) Rayez tous les points dont l'abscisse est positive et rayez tous ceux dont l'ordonnée est négative.

M( $-5 ; +6$ )    C( $+4 ; +2$ )    R( $+5 ; -3$ )

B( $-2 ; -4$ )    A( $-1 ; +9$ )    T( $-1 ; +4$ )

H( $-5 ; +1$ )    K( $+2 ; +5$ )    S( $-2 ; -3$ )

2°) Placez dans un repère les points restants. Vérifiez qu'ils sont les quatre sommets d'un losange.

**Exercice 17 :**

1°) Rangez ces nombres par ordre croissant :

$+3,5 ; -6 ; -6,5 ; +4 ; -4,5 ; -4 ; -7$

2°) Rangez ces nombres par ordre décroissant :

$-10,5 ; -11 ; +12 ; -12,5 ; +10,5 ; -15$

**Exercice 18 :**

1°) Placez les points suivants dans un repère.

A(-4 ; +3)    B(+1 ; +4)    C(+3 ; +2)    D(0 ; +1)  
E(+5 ; -3)    F(-3 ; -2)    G(-4 ; +1)    H(+3 ; 0)

2°) En utilisant les points du dessin, nommez deux droites parallèles et deux droites perpendiculaires.

**Exercice 19 :**

1°) Trouvez tous les nombres entiers relatifs compris entre  $-7$  et  $+2$ .

2°) A partir de  $-17$ , on compte de 4 en 4 jusqu'à obtenir un nombre supérieur à 2. Ecrivez les nombres trouvés.

3°) A partir de 5, on compte de 3 en 3 dans le sens décroissant jusqu'à obtenir un nombre inférieur à  $-10$ . Ecrivez les nombres trouvés.

**Exercice 20 :**

1°) Placez les points C(-2 ; +3), E(+6 ; -1) et P(4 ; -5) dans un repère.

2°) Placez le point S tel que CEPS soit un rectangle. Quelles sont les coordonnées de S ?

3°) Les diagonales de CEPS se coupent en L. Quelles sont les coordonnées de L ?

4°) Placez le point I tel que CIEL soit un losange. Quelles sont les coordonnées de I ?

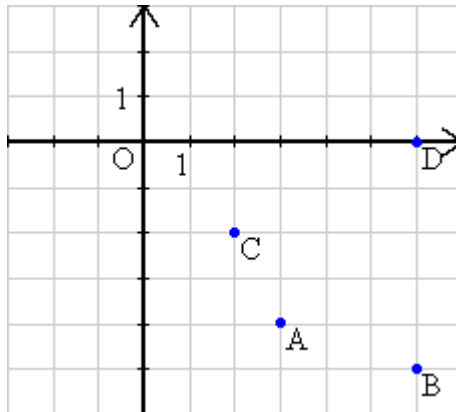
5°) Les diagonales de CIEL se coupent en A. Quelles sont les coordonnées de A ?

6°) Placez le point R tel que CARS soit un carré. Quelles sont les coordonnées de R ?

7°) Que peut-on dire des points S, R et P ?

**Exercice 21 :**

1°) Dans le repère ci-dessous, tracez les droites (AB) et (CD). Nommez F leur point d'intersection. Quelles sont les coordonnées de F ?



2°) Tracez les segments [AD] et [BC]. Nommez E leur point d'intersection. Entre quels entiers successifs se trouve l'abscisse de E ? et son ordonnée ?

**Exercice 22 :** Qui suis-je ?

1°) Je suis un nombre entier relatif compris entre  $-23$  et  $-28$ . La somme de mes deux chiffres est 8.

2°) Je suis un nombre relatif compris entre  $-8$  et  $-11$ . Ma distance au nombre zéro est un multiple de 3.

**Exercice 23 :**

1°) Placez sur une droite graduée les points A(+2), B(+4) et C(+7).

2°) Sophie observe la droite et dit « Avec une autre graduation, les points ont pour abscisse A(+7), B(+11) et C(+17). ».

Trouvez où se situe le point O et le point d'abscisse +1 dans la graduation de Sophie.

**Exercice 24 :**

Au cours d'une excursion dans les Pyrénées, Amélie et Elise se sont arrêtées dans six lieux différents. Elles ont pu constater qu'à la montagne les températures varient beaucoup d'un lieu à un autre.

Changement de lieu	Changement de température
1 <sup>er</sup>	-9°C
2 <sup>ème</sup>	-5°C
3 <sup>ème</sup>	+3°C
4 <sup>ème</sup>	-6°C
5 <sup>ème</sup>	+9°C

Bulletin météo du 5 Avril			
Lourdes	+4°C	Col d'Aubisque	-5°C
Col du Pourtalet	-2°C	Arudy	+3°C
Cirque de Gavarnie	0°C	Pau	12°C
Laruns	+1°C	Tarbes	+8°C

En vous aidant du relevé des changements de températures d'un lieu à l'autre ainsi que du bulletin météo de la journée, retrouvez leur itinéraire.