

## Exercices sur les nombres relatifs

### > Généralités sur les nombres relatifs

#### Exercice n°1

Traduire les mots soulignés par un nombre relatif :

1. Un spéléologue visite une grotte située à 300 m en dessous du niveau de la mer.
2. Il fait 25° aujourd'hui.
3. Il reste 50€ à Jean-Kevin sur son compte. Il s'achète un jeu vidéo à 60€. Il est donc dans le rouge de 10€.
4. Un article est en réduction à 30%.
5. Le Puy de Sancy est une montagne qui culmine à mille huit cent quatre vingt cinq mètres de hauteur.
6. L'ascenseur est descendu au troisième sous-sol.
7. Le philosophe Platon est né en 427 avant J.C.

#### Exercice n°2

On donne ci-dessous une liste de nombres :

$-3$  ;  $-2,5$  ;  $6,4$  ;  $0$  ;  $-1,4$  ;  $15$  ;  $2,7$

- a. Quels sont les nombres positifs ?
- b. Quels sont les nombres négatifs ?
- c. Quels sont les nombres relatifs ?
- d. Quels sont les entiers négatifs ?
- e. Quels sont les entiers relatifs ?

#### Exercice n°3

Donner l'opposé de chacun des nombres ci-dessous :

- a. 8
- b.  $-17$
- c.  $+5,7$
- d.  $0,01$
- e.  $-64,7$
- f. 0
- g.  $-5,99$

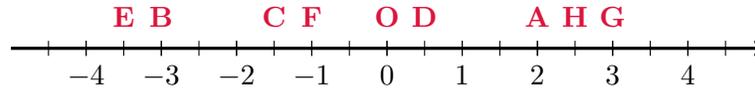
#### Exercice n°4

Recherchons sur internet les réponses suivantes :

1. A quelle température l'eau se transforme-t-elle en glace ?
2. Quelle est la température d'ébullition de l'eau ?
3. Quelle est la température normale du corps humain ?
4. Quelle est la température appelée « zéro absolu » ?
5. A quelle profondeur se trouve le gouffre de Padirac ?

> Repérer un nombre relatif sur une droite graduée

Exercice n°5



1. Parmi les points ci-dessous, quels sont ceux ayant une abscisse positive ?
2. Parmi les points ci-dessous, quels sont ceux ayant une abscisse négative ?
3. Donner l'abscisse de tous les points présents sur la droite graduée.
4. Citer deux points qui ont une abscisse opposée.
5. Quel est l'opposé de l'abscisse du point A ? Et celle du point C ?

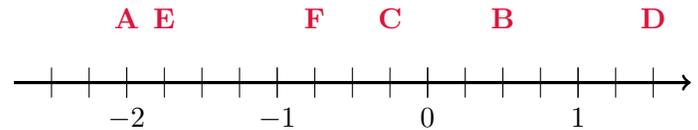
Exercice n°6

Indiquer l'abscisse de tous les points ci-dessous :



Exercice n°7

Indiquer l'abscisse de tous les points ci-dessous :



Exercice n°8

1. Tracer une droite graduée. Prendre un carreau pour 0,5.
2. Placer les points A(2), B(-3), C(1,5), D(-1,5) et E(-2,5).
3. Citer les points dont les abscisses sont des nombres opposés.

Exercice n°9

1. Tracer une droite graduée d'unité un carreau.
2. Placer les points A, E, G, O, P et T tels que :
  - a. le point A est l'origine de la droite graduée.
  - b. le point E a pour abscisse 2,5.
  - c. le point G a pour abscisse un nombre positif situé à 1,5 carreau de A.
  - d. l'abscisse du point O est l'opposé de 2.
  - e. le point P a pour abscisse un nombre négatif et est situé à 3,5 carreaux du point A.
  - f. l'abscisse du point T est l'opposé de celle de G.

## &gt; Comparer des nombres relatifs

Exercice n°10

Compléter en utilisant les symboles  $>$  ou  $<$  :

- a.  $34 \dots\dots\dots 43$     b.  $-34 \dots\dots\dots 43$     c.  $-34 \dots\dots\dots -42$     d.  $84 \dots\dots\dots -85$     e.  $-10 \dots\dots\dots -8$

Exercice n°11

Compléter en utilisant les symboles  $>$  ou  $<$  :

- a.  $1,2 \dots\dots\dots 1,10$     b.  $-4,5 \dots\dots\dots -3,4$     c.  $10,4 \dots\dots\dots -10,7$     d.  $-8,6 \dots\dots\dots -8,06$

Exercice n°12

Ranger les nombres ci-dessous dans l'ordre croissant :

$-5 ; 0 ; 3 ; -9 ; 5 ; 2 ; -1$

Exercice n°13

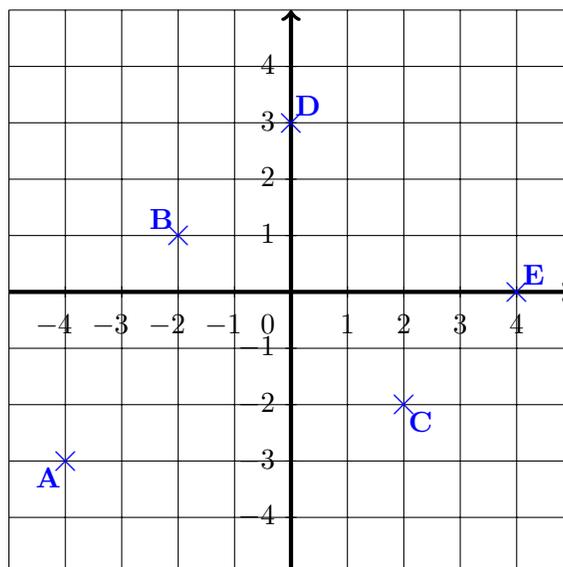
Ranger les nombres ci-dessous dans l'ordre croissant :

$-9 ; -12 ; 5 ; -8 ; 4 ; -7 ; -2$

## &gt; Se repérer dans le plan

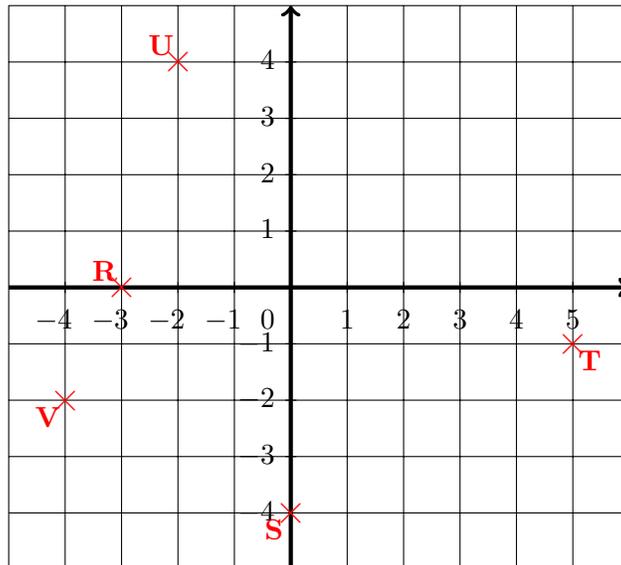
Exercice n°14

- Donner les coordonnées des points A, B, C, D et E.
- Placer les points F(4; -2) et G(-2; 4) sur le repère ci-dessous.



**Exercice n°15**

1. Placer le point E sachant qu'il a la même abscisse que T et la même ordonnée que U.
2. Placer le point F sachant que ses coordonnées sont les opposées de celles de V.
3. Placer le point A qui est le symétrique du point T par rapport à l'axe des abscisses.
4. Placer le point B qui est le symétrique du point U par rapport à l'axe des ordonnées.
5. Donner les coordonnées de tous les points sur le repère.

**Exercice n°16**

1. Tracer un repère orthogonal gradué de  $-6$  à  $6$  en abscisse et de  $-5$  à  $5$  en ordonnée.
2. Placer les points  $A(3; 0)$ ,  $B(1; 2)$ ,  $C(3; 4)$ ,  $D(-1; 4)$ ,  $E(-1; 0)$ ,  $F(-5; -4)$ ,  $G(-1; -4)$ ,  $H(1; -2)$  et  $I(3; -4)$  sur ce repère.
3. Relier les points pour former le polygone ABCDEFGHI.
4. Dans ce repère, créer une figure sans la montrer à votre voisin. Donner ensuite les coordonnées des points qui permettent de construire votre figure.

> Exercices type problème

**Exercice n°17**

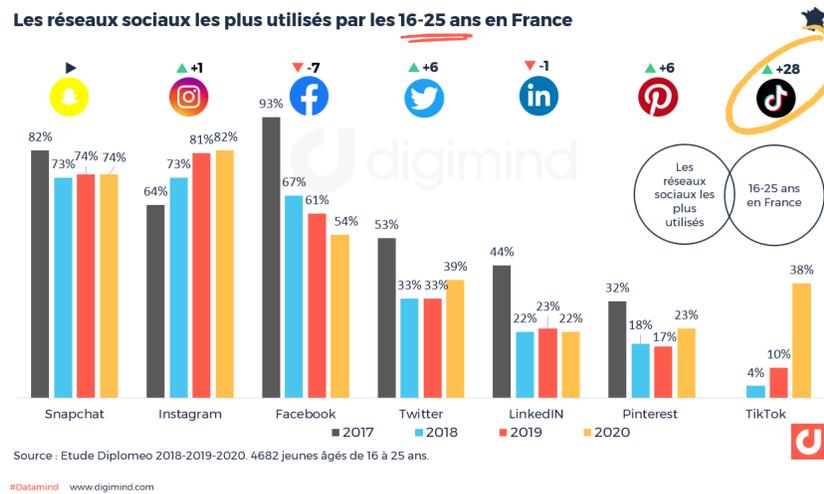
La Mer de glace est le plus grand glacier de France situé près du massif du Mont Blanc. Le tableau ci-dessous indique l'évolution de l'épaisseur de la Mer de Glace :

| Décennie         | 1910-1920 | 1920-1930 | 1930-1940 | 1940-1950 | 1950-1960 | 1960-1970 | 1970-1980 | 1980-1990 | 1990-2000 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Évolution (en m) | + 7,5     | -1,5      | -4        | -20       | 0         | + 7       | + 3       | -2        | -10       |

1. Que signifie le nombre  $+7,5$  et le nombre  $-10$  ?
2. Pendant quelle décennie l'épaisseur du glacier a-t-elle le plus diminué ?
3. Classer les décennies dans l'ordre décroissant de l'évolution de l'épaisseur de la Mer de Glace.

**Exercice n°18**

Le diagramme ci-dessous représente l'évolution des réseaux sociaux les plus utilisés par les 16-25 ans en France entre 2017 et 2020 :



1. Quel réseaux a réalisé la meilleure évolution entre 2017 et 2020 ?
2. Quel réseaux a réalisé la moins bonne évolution entre 2017 et 2020 ?
3. Que signifie le +1 au-dessus du logo d'Instagram ?
4. Rangez les nombres au-dessus des logos dans l'ordre croissant.

**Exercice n°19**

On considère le programme Scratch ci-contre.

1. Quelles sont les coordonnées du point de départ du programme ?
2. Donner toutes les coordonnées utilisées dans ce programme.
3. Quels sont les points dont les ordonnées sont des nombres négatifs ?
4. Quels sont les points dont les ordonnées et les abscisses sont des nombres positifs ?
5. Tracer un repère en prenant un carreau pour 30 pixels en abscisse et un carreau pour 30 pixels en ordonnées.
6. Placer tous les points du programme.
7. Quel quadrilatère particulier obtient-on ?

