

# NOMBRES RELATIFS & REPÉRAGE

## I – Nombres relatifs et comparaison

■ **EXERCICE 1 (SUR CE TD) :** Le tableau suivant donne les températures relevées à 6h à Dugny :

Jour de la semaine	L	Ma	Me	J	V	S	D
Température	3°C	-1°C	0,1°C	-2°C	-5,4°C	-0,8°C	4,5°C

1. Quel jour la température a-t-elle été la plus basse? .....
2. Quel jour la température a-t-elle été la plus haute? .....
3. Classe les températures de la plus petite à la plus grande :  
.....
4. Classe les nombres 3 ; -2 ; 4,5 ; -5,4 ; -1 ; 0,1 ; -0,8 du plus petit au plus grand :  
.....



### Définitions

- ★ Les nombres plus grands que 0 sont appelés les **nombres positifs** et ils commencent soit par « + », soit par aucun signe. Les nombres plus petits que 0 sont appelés les **nombres négatifs** et ils commencent toujours par « - ». Les nombres positifs et les nombres négatifs sont appelés des **nombres relatifs**.
- ★ Un nombre relatif est constitué d'une **partie numérique** et d'un **signe** :

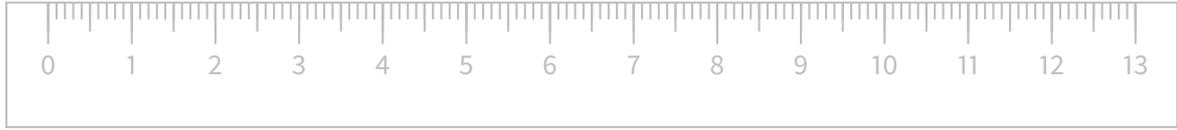
- ★ Lorsque la partie numérique est entière, on parle de **nombre entier relatif**. De même, lorsque la partie numérique est décimale, on parle de **nombre décimal relatif**.

■ **EXERCICE 2 (SUR CE TD) :**

1. Dans la liste suivante, entoure les nombres négatifs :  
4,5 ; -56 ; -3,1 ; +12 ; -17,3 ; 520 ; 25,98 ; +7 891 ; -2 018 ; -405,207 ; 3,504.
2. Dans la liste suivante, entoure les nombres positifs :  
4,5 ; -56 ; -3,1 ; +12 ; -17,3 ; 520 ; 25,98 ; +7 891 ; -2 018 ; -405,207 ; 3,504.
3. Dans la liste suivante, entoure les nombres entiers relatifs :  
4,5 ; -56 ; -3,1 ; +12 ; -17,3 ; 520 ; 25,98 ; +7 891 ; -2 018 ; -405,207 ; 3,504.
4. Dans la liste suivante, entoure les nombres décimaux relatifs qui ne sont pas entiers :  
4,5 ; -56 ; -3,1 ; +12 ; -17,3 ; 520 ; 25,98 ; +7 891 ; -2 018 ; -405,207 ; 3,504.



■ EXERCICE 7 (SUR CE TD) :

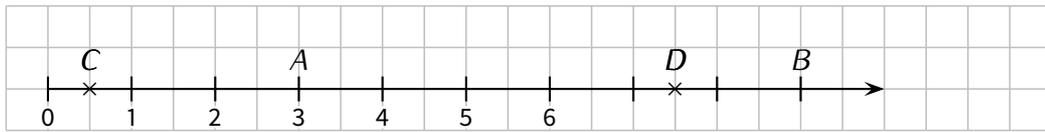


Sur la figure ci-dessus, à la manière de l'exercice précédent, place :

1. Le point  $T$  d'abscisse 8,5.
2. Le point  $A$  d'abscisse 4.
3. Le point  $S$  d'abscisse 12,9.
4. Le point  $H$  d'abscisse 11,2.
5. Le point  $M$  d'abscisse 0,3.

Quel mot vois-tu apparaître? .....

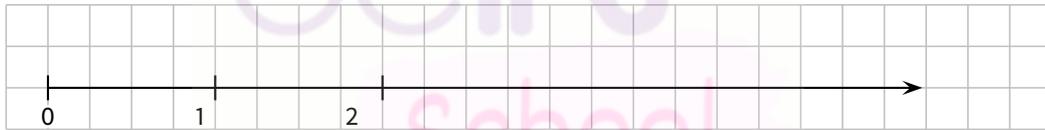
■ EXERCICE 8 (SUR CE TD) :



Écris les abscisses de chacun des points de la droite graduée ci-dessus (après avoir complété les graduations manquantes) :

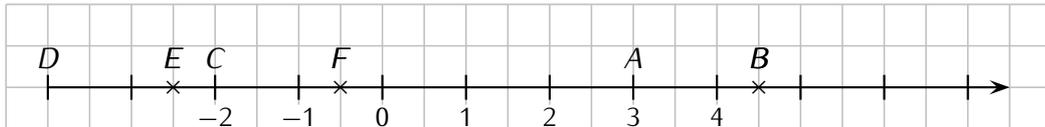
$A(\dots\dots\dots)$  ;  $B(\dots\dots\dots)$  ;  $C(\dots\dots\dots)$  et  $D(\dots\dots\dots)$ .

■ EXERCICE 9 (SUR CE TD) :



Sur la droite graduée ci-dessus, place les points  $E$  d'abscisse 3,  $F$  d'abscisse 4,5 et  $G$  d'abscisse 0,5.

■ EXERCICE 10 (SUR CE TD) :



Complète les phrases suivantes :

- |                               |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ◇ L'abscisse de $A$ est ..... | ◇ L'abscisse de $C$ est ..... | ◇ L'abscisse de $E$ est ..... |
| ◇ L'abscisse de $B$ est ..... | ◇ L'abscisse de $D$ est ..... | ◇ L'abscisse de $F$ est ..... |

■ EXERCICE 11 (SUR CE TD) :

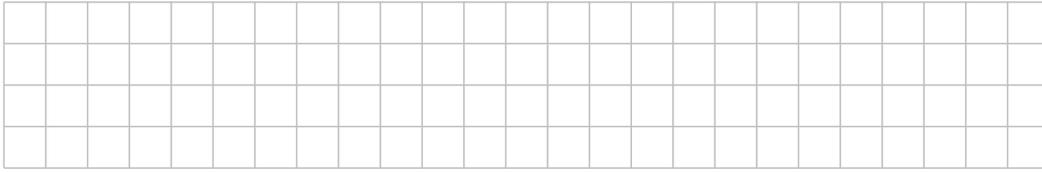


Sur la droite graduée ci-dessus, place :

- |                                  |                                    |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| ◇ le point $G$ d'abscisse 2.     | ◇ le point $I$ d'abscisse 3,5.     | ◇ le point $K$ d'abscisse $-1,5$ . |
| ◇ le point $H$ d'abscisse $-2$ . | ◇ le point $J$ d'abscisse $-3,5$ . | ◇ le point $L$ d'abscisse 5,5.     |

■ **EXERCICE 12 (SUR CE TD) :**

1. Trace une droite graduée d'unité 1 cm (= graduée tous les 1 cm; **attention au fait que, sur une feuille à grands carreaux, 1 cm ≠ 1 carreau!**) allant de -6 à 5 :



2. Sur cette droite, place les points :

$A(4)$  ;  $B(-4)$  ;  $C(-2,5)$  ;  $D(-5,5)$  ;  $E(3,2)$  ;  $F(-1,6)$  ;  $G(-3,1)$ .



**Définition**

Deux nombres sont appelés **opposés** lorsqu'ils ont la même partie numérique et des signes contraires.

Exemples :

- 2 et -2 sont des nombres opposés.
- -52,3 et 52,3 sont aussi des nombres opposés.
- En revanche, -2 et 52,3 ne sont pas des nombres opposés.

■ **EXERCICE 13 (SUR CE TD) :** Complète les phrases suivantes selon ce modèle : « L'opposé de -5 est 5. »

- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. L'opposé de -7 est .....   | 3. L'opposé de 8 est .....   |
| 2. L'opposé de -4,1 est ..... | 4. L'opposé de 9,5 est ..... |

■ **EXERCICE 14 (SUR CE TD) :** Dans chaque cas, complète avec le symbole "<" ou ">" :

- |               |                     |                      |
|---------------|---------------------|----------------------|
| ◇ -7 ..... 1. | ◇ -5 ..... -6.      | ◇ -51,3 ..... -51,7. |
| ◇ -3 ..... 3. | ◇ -7,5 ..... -19,2. | ◇ -4,8 ..... -4,7.   |

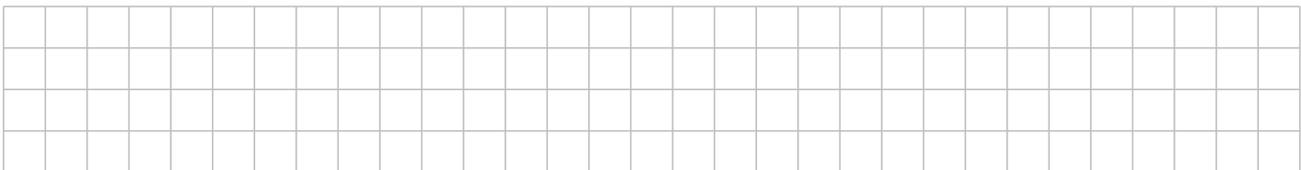
■ **EXERCICE 15 (SUR CE TD) :** Range les nombres suivants dans l'ordre croissant :

2,7 ; -7,2 ; 8,5 ; -3,4 ; -4,1 ; 7,2 ; 4,1 ; -2,7.

.....

■ **EXERCICE 16 (SUR CE TD) :**

1. Trace une droite graduée d'unité 2 cm allant de -4 à 3 :



2. Sur cette droite graduée, place les points  $A(2)$  ;  $B(-1)$  ;  $C(1,5)$  ;  $D(-2,5)$  et  $E(-0,5)$ .

## IV – D'autres graduations

■ **EXERCICE 19 (SUR CE TD) :** Sans utiliser de calculatrice, complète les tableaux suivants :

**Tableau n°1 : compter de 0,2 en 0,2**

								0	0,2										
--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Tableau n°2 : compter de 0,4 en 0,4**

								0	0,4										
--	--	--	--	--	--	--	--	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**Tableau n°3 : compter de 0,25 en 0,25**

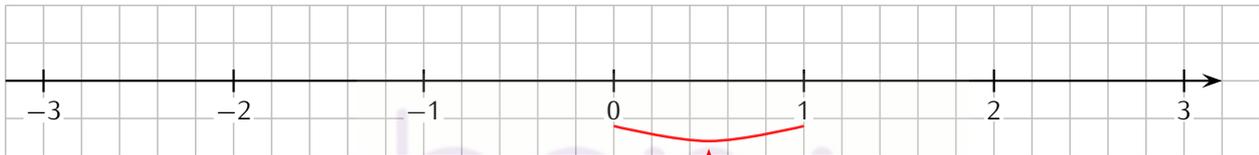
								0	0,25										
--	--	--	--	--	--	--	--	---	------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Méthode (DÉTERMINER LA VALEUR D'UN CARREAU)

Pour déterminer la valeur d'un carreau,

1. on détermine d'abord la différence entre deux graduations successives,
2. puis on divise le résultat par le nombre de carreaux entre ces deux graduations.

Exemples :

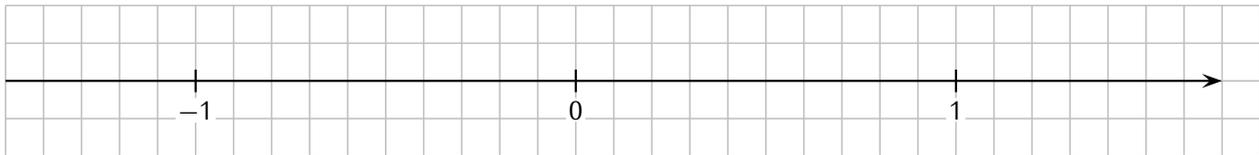


entre 0 et 1, il y a 5 carreaux }  $\Rightarrow 1 \div 5 = 0,2$



entre 0 et 50, il y a 10 carreaux }  $\Rightarrow 50 \div 10 = 5$

■ **EXERCICE 20 (SUR CE TD) :**



1. Combien représente un carreau? .....
2. Sur la droite ci-dessus, place les points suivants :

- |                              |                               |                               |
|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ◇ le point A d'abscisse 1,2. | ◇ le point C d'abscisse -0,5. | ◇ le point E d'abscisse -0,3. |
| ◇ le point B d'abscisse 0,7. | ◇ le point D d'abscisse -1,3. | ◇ le point F d'abscisse -0,8. |