CHAPITRE : Les nombres relatifs

1- Vocabulaire

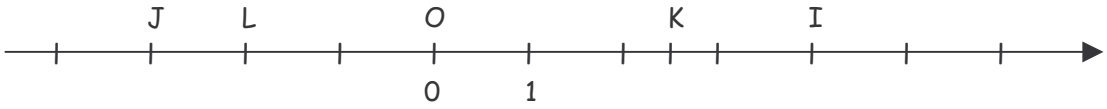
- (+3.2), (+7000), 0, (+14.81) sont des nombres ……
- (-3.2), (-200,01), 0, (-14,81) sont des nombres ……
- (-3.7) est l'**opposé** de (+3,7).

Complète : (+701) est …… de (-701) et (+14,726) est l'opposé de (……)

Remarque : Dans les livres, on pourra lire 12,6 au lieu de (+12,6)

2- La droite graduée

Pour graduée une droite, on choisit : 1) un sens 2) une origine O 3) une unité de longueur.



On repère chaque point d'une droite graduée par un nombre relatif appelé **l'abscisse**.
On dit que 4 est l'abscisse du point I ou que le point I a pour abscisse 4. On note I (4)

Ex 1 : L'**abscisse** de J est …… . L'…… de K est …… . L a pour …… -2.

On note . . . . . .

Sur cette droite graduée, place les points M (4,5) , N (-1) et P (-2,5).

On dit que 4 est **la distance à zéro** du point I.
On dit que 3 est …… du point J.

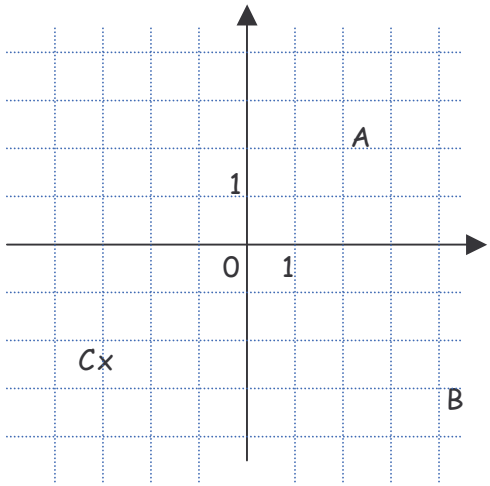
Ex 2 : La distance à zéro du point K est …… . La distance à zéro du point P est …… .

3- Le repérage

Deux droites graduées perpendiculaires et de même origine O forment **un repère**.

La droite horizontale est appelée l'axe des abscisses.
La droite verticale est appelée l'axe des ordonnées.

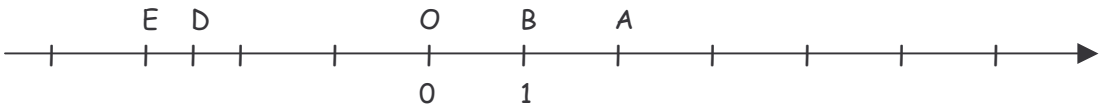
L'abscisse du point A est …… **L'ordonnée** du point A est ……
Les **coordonnées** du point A sont …… et …… . On note ……



Ex 3 :

Les …… du point B sont ……
Les …… du point C sont ……
Place le point D de coordonnées (-2 ; 3,5).
Place le point E de coordonnées (-1,5 ; -2,5).

4- Comparaison des nombres relatifs



Donne l'abscisse des points A , B , C , D et E : . . . . . .

Les nombres relatifs sont rangés comme les points d'une droite graduée.

B est avant A alors **1 < 2** E est avant D alors ..... D est avant A alors .....

Ex 4 : **Comparaison de deux nombres relatifs positifs : 2,3 < 4,8.**

6 ... 5 0 ... 12 3,2 ... 2,8 8,9 ... 9,8 4,1 ... 4 12,9 ... 12,85

Comparaison de deux nombres relatifs négatifs : -2,3 > -4,8

-6 ... -7 0 ... -24 -7,8 ... -8,7 -5,1 ... -5 -2,8 ... -2,9 -25,8 ... -25,81

Comparaison d'un nombre positif et d'un nombre négatif : -2,3 < 4,8 et 2,3 > -4,8

-7 ... 5 -12 ... 10 8 ... -9 -4,1 ... 4 2,8 ... -2,9 5,6 ... -6,5 12,9 ... -12,95

Ex 5 : Ranger dans **l'ordre croissant**, c'est classer les nombres relatifs du plus petit au plus grand :

-2 3 0 -2,5 2 3,5 -3,51 : .....

Ranger dans **l'ordre décroissant**, c'est classer les nombres relatifs du plus grand au plus petit :

4 -4,5 2,75 -2,1 -2,01 -4,51 : .....

5- Additionner des nombres relatifs

📖 **Lorsque les nombres relatifs ont le même signe, on** .....

.....

Ex 6 : (+15) + (+ 3) = (-2,5) + (-12) = -4 + (-2) =

📖 **Lorsque les nombres relatifs sont de signes contraires, on** .....

.....

Ex 7 : (+6) + (+5) = (+6) + (-5) = (-6) + (+5) = (-6) + (-5) =

Ex 8 : (+2,5) + (-12) = -14,6 + (+17,2) =

-8 + 4 = (+7,6) + (-7,6) =

6- Suite d'additions

A = -2,7 + 4 + (-7) + 2,7 + (-5,1) + 12,3

A = ...

A = ...

A = ...

Ex 9 : Calcule 2,5 + (-12) + 4,2 + (+17,2) + (-4,2) =

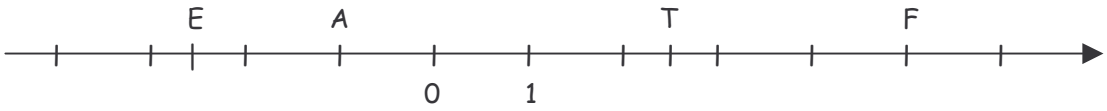
=

=

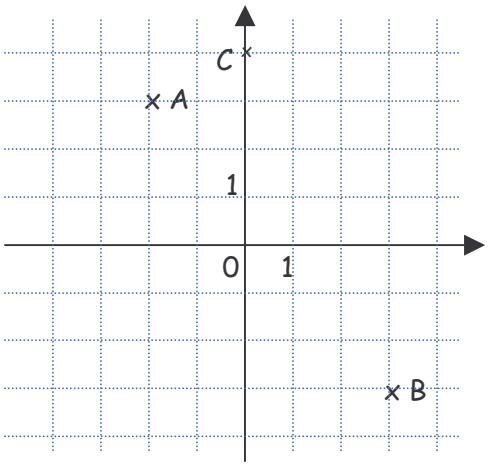
Nom : / 20

Ex 1 : a) Donne les abscisses des points A , E , T et F : ..... / 3,5

b) Place sur la droite graduée les points I (4,5) , R (-4) et L (-1,25).



Ex 2 : / 3



1- Donne les coordonnées des points A , B et C .

....

2- Place dans ce repère les points :

M (-4 ; 3), N (-1,5 ; -2) et R (-2,5 ; 0).

Ex 3 : Compare les nombres relatifs suivants : / 2,5

-3 ..... -4 0 ..... -8 -23,2 ..... 14,2 -12 ..... -16 -3,1 ..... -2,923

Ex 4 : Range les nombres relatifs suivants dans l'ordre décroissant : / 2

-18 ; -2 ; 2 ; -20 ; -3 ; -1 ; 28 : -2,5 .....

Ex 5 : Effectue les calculs suivants : / 6

A = (+5) + (+3,5) B = (+7) + (-7,2) C = (-3,4) + (+3,2) D = (+5,8) + (-5,8)

A = B = C = D =

E = -3,7 + (-12,5) F = (-8) + (-8) G = -7 + 4 H = 3,7 + 7,3

E = F = G = H =

I = 3,2 + (-8,5) J = (-12,1) + (-12,1) K = -7,2 + 4,2 + (-7,2) + 7,3 + (-8,5) + (-4,2) + (-5,8)

I = J = K =

Ex 6 : Calcule / 3

$A = 2 + \frac{1}{7}$ $B = \frac{4}{3} - \frac{5}{4} + \frac{7}{12}$ $C = 12 - (15 - 3 \times 2 + 8 \div 4)$