

NOMBRES DECIMAUX SIMPLES ET ENTIERS

I) Les ordres de grandeur:

Pour trouver un ordre de grandeur d'une somme (ou d'une différence), il suffit d'additionner (ou soustraire) les ordres de grandeur de chaque terme.

Pour trouver un ordre de grandeur d'un produit, il suffit de multiplier les ordres de grandeur de chaque facteur.

Exemples: $1,99 + 15,8997 + 200,005 \approx 2 + 16 + 200 \approx 218$
 $999 \times 19,98 \approx 1000 \times 20 \approx 20\,000$

II) Les techniques opératoires sur les nombres décimaux:

1. Additionner ou soustraire des nombres décimaux

On additionne (ou soustrait) toujours les chiffres d'un même rang.

Quand on pose une addition (ou une soustraction), il faut toujours **"aligner" les virgules** pour que tous les chiffres d'un même rang soient dans la même colonne.

Exemple:

$$\begin{array}{r} 31,9 \\ + 3,18 \\ \hline 35,08 \end{array}$$

Dans une addition, on ne modifie pas la somme en changeant l'ordre des termes.
C'est faux pour la soustraction.

Penser à regrouper les termes astucieusement.

Exemple : $0,4 + 15,7 + 0,6 = (0,4 + 0,6) + 15,7 = 1 + 15,7 = 16,7$

2. Multiplier des nombres décimaux

On effectue la multiplication comme si les deux nombres étaient des nombres entiers puis on place la virgule au résultat: pour cela on compte le **nombre total** de chiffres après la virgule des deux facteurs.

Exemple:

$$\begin{array}{r} 321 \\ \times 18 \\ \hline 2568 \\ 3210 \\ \hline 5778 \end{array}$$

donc $3,21 \times 1,8 = 5,778$

Dans une multiplication, on ne modifie pas le produit en changeant l'ordre des facteurs.

Penser à regrouper les facteurs astucieusement.

Exemple : $7 \times 0,5 \times 2 = 7 \times (0,5 \times 2) = 7 \times 1 = 7$
 $4 \times 13 \times 0,25 = 13 \times (4 \times 0,25) = 13 \times 1 = 13$
 $0,2 \times 5 \times 28 = (0,2 \times 5) \times 28 = 1 \times 28 = 28$

3. Diviser deux entiers ou un nombre décimal par un entier

a) **Quand le reste d'une division euclidienne est différent de 0**, on peut poursuivre la division en "abaissant des 0 supplémentaires" (dixième puis centième...) et en plaçant la virgule. **Le quotient est alors décimal. On obtient une valeur exacte ou une valeur approchée.**

Exemple 1:

$$\begin{array}{r} 621 \\ 45 \overline{) 621} \end{array}$$

Exemple 2:

$$\begin{array}{r} 395 \\ 27 \overline{) 395} \end{array}$$

Valeur approchée arrondie à l'unité :
Valeur approchée arrondie au dixième :
Valeur approchée arrondie au centième :
Valeur approchée arrondie au millième :
Résultat affiché par la calculatrice :

b) **Pour diviser un nombre décimal par un nombre entier**, on commence la division avec la partie entière.

Quand on abaisse le chiffre des dixièmes (du dividende), on place la virgule au quotient.

Exemple 3:

$$\begin{array}{r} 38,25 \\ 9 \overline{) 38,25} \end{array}$$

III) La demi-droite graduée:

Définition:

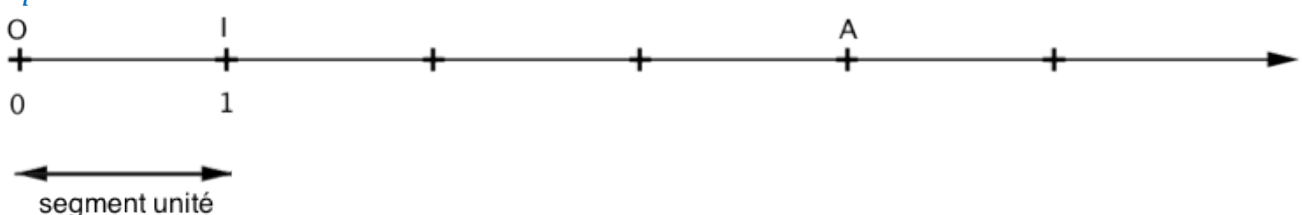
C'est une demi-droite sur laquelle on a reporté, à partir de son **origine**, une **unité de longueur**.

L'origine est repérée par le nombre zéro.

Chaque point est repéré par un nombre appelé **abscisse du point**.

L'abscisse se note entre parenthèses.

Exemple:



L'abscisse du point A est 4.

On note A (4).