

Dans cette situation, il y a 3 graduations entre 375 et 750.

L'écart entre 750 et 375 est $750 - 375 = 375$.

Or $375 \div 3 = 125$ donc chaque graduation représentent 125 unités.

Ainsi A a pour abscisse $375 + 125 = 500$ et B pour abscisse $725 + 3 \times 125 = 1100$

🎯 DÉFINITION 1.3 : Les symboles de comparaison

Nous utilisons 3 symboles de comparaison :

- $=$ — **égal** : permet d'indiquer que deux expressions correspondent au même nombre : $3 + 4 = 7$;
- $<$ — **inférieur** ou **plus petit** : indique que l'expression de gauche est plus petite que celle de droite $8 < 9$
- $>$ — **supérieur** ou **plus grand** : indique que l'expression de gauche est plus grande que celle de droite $10 + 1 > 10 - 1$

Classer des nombres dans **l'ordre croissant** signifie les classer du plus petit au plus grand.

Classer des nombres dans **l'ordre décroissant** signifie les classer du plus grand au plus petit.

III — Somme, différence et produit de nombres entiers

🎯 DÉFINITION 1.4 : Somme, différence et produit

Le résultat d'une **addition** de **termes** est appelée **la somme** .

Le résultat d'une **soustraction** de **termes** est appelée **la différence** .

Le résultat d'une **multiplication** de **facteurs** est appelée **le produit** .

SENS ET PROPRIÉTÉS DES OPÉRATIONS SUR LES ENTIERS :

- L' **addition** de deux nombres entiers revient à dénombrer la réunion de quantités de même nature.
Par exemple, ajouter 4 à 9 revient à dénombrer la réunion de 9 pommes avec 4 pommes, ce qui revient à un ensemble de 13 pommes. La nature de l'objet choisi n'a pas d'importance. C'est la raison pour laquelle on écrit $4 + 9 = 13$.
L'ordre dans lequel on effectue une addition n'a pas d'importance!¹
- La **soustraction** de deux nombres entiers revient à dénombrer l'écart entre le plus grand et le plus petit.
Cela revient à calculer ce qu'il faut ajouter au plus petit entier pour obtenir le plus grand.
Par exemple soustraire 9 à 4 revient à calculer le nombre entier \heartsuit tel que $4 + \heartsuit = 9$. Ainsi $9 - 4 = 5$ car $4 + 5 = 9$
L'ordre est important dans la soustraction : on soustrait un nombre entier à un plus grand!
- La **multiplication** de deux nombres entiers revient à effectuer des additions successives.
Par exemple, multiplier 4 par 9 revient à effectuer $\underbrace{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}_{9 \text{ fois}} = 36$
On remarque que multiplier 4 par 9 revient à multiplier 9 par 4 car $\underbrace{9 + 9 + 9 + 9}_{4 \text{ fois}} = 36$
L'ordre dans lequel on effectue une multiplication n'a pas d'importance!

MÉTHODE 1.2 : Algorithmes d'addition, de soustraction et de multiplication des entiers

- Addition des entiers On place les nombres les uns en dessous des autres en alignant les chiffres. On effectue la somme de chaque colonne, on écrit le chiffre des unités de cette somme en bas de la colonne et le nombre de dizaine au sommet de la colonne de chiffres suivante sous forme de retenue.
Par exemple :

$$\begin{array}{r} & & & 1 & 1 \\ & & & 2 & 0 & 1 & 9 \\ + & & & 6 & 7 & 8 & 9 & 7 \\ \hline & & & 6 & 9 & 9 & 1 & 6 \end{array}$$

- Soustraction des entiers On place le plus grand nombre en premier puis le second en dessous en alignant les chiffres. Quand le chiffre du dessus est inférieur à celui du dessous on retire une unité au chiffre suivant ce qui permet d'ajouter 10 et d'effectuer la soustraction.

Par exemple :

$$\begin{array}{r} & & & 6 & 9 & 9 & 1 & 6 \\ - & & & 2 & 0 & 1 & 9 \\ \hline & & & 6 & 7 & 8 & 9 & 7 \end{array}$$

- Multiplication des entiers On place les deux nombres l'un en dessous de l'autre sans forcément aligner les chiffres. On effectue les multiplications successives.

Par exemple :

$$\begin{array}{r} & & & 2 & 0 & 1 & 9 \\ \times & & & 6 & 7 & 8 \\ \hline & & & 1 & 6 & 1 & 5 & 2 \\ & & & 1 & 4 & 1 & 3 & 3 & \cdot \\ & & & 1 & 2 & 1 & 1 & 4 & \cdot \cdot \\ \hline & & & 1 & 3 & 6 & 8 & 8 & 8 & 2 \end{array}$$
