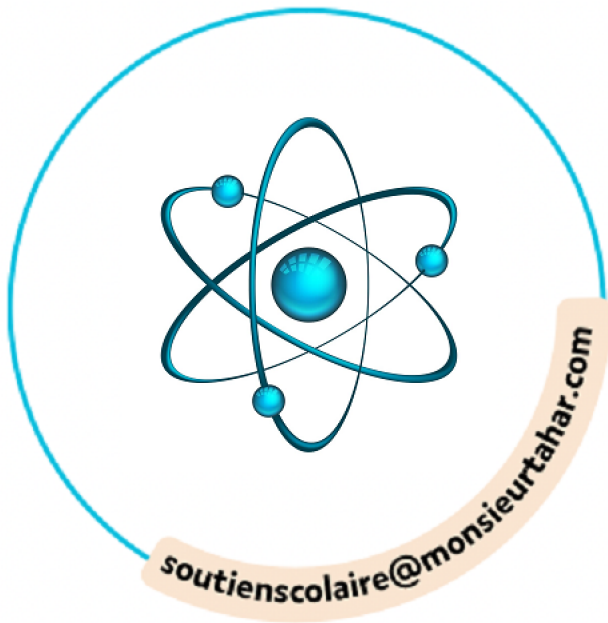
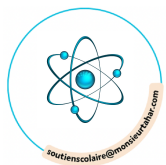


MATHS



CHAPITRE 1

Nombres entiers



Cours

1 Lire et écrire des nombres entiers

Définitions

- 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 sont les dix **chiffres** qui permettent d'écrire tous les nombres.
- Chaque chiffre a une **valeur** en fonction de sa **position** dans le nombre :
1 dizaine = 10 unités • 1 centaine = 10 dizaines • 1 millier = 10 centaines
1 million = 1 000 milliers • 1 milliard = 1 000 millions

►Exemple

Le nombre 25 204 879 603 est un nombre à onze chiffres.

Pour en faciliter la lecture, on peut regrouper ses chiffres par classes de trois :

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des milliers ou des mille			Classe des unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
	2	5	2	0	4	8	7	9	6	0	3

On peut ainsi le décomposer :

$$25\,204\,879\,603 = (25 \times 1\,000\,000\,000) + (204 \times 1\,000\,000) + (879 \times 1\,000) + (603 \times 1)$$

Ce nombre se lit donc « 25 milliards 204 millions 879 mille 603 ».

2 Calculer avec des nombres entiers

Définitions

- Dans une **addition**, on ajoute des **termes**, et le résultat est une **somme**.
- Dans une **soustraction**, on soustrait des **termes**, et le résultat est une **différence**.
- Dans une **multiplication**, on multiplie des **facteurs**, et le résultat est un **produit**.

►Exemple

$$67 + 345 = 412$$

412 est la somme des termes 67 et 345.

Propriétés

- Dans une succession d'additions, on peut changer l'ordre des termes et les regrouper.
- Dans une succession de multiplications, on peut changer l'ordre des facteurs et les regrouper.

►Exemples

$$35 + 76 + 15 = 35 + 15 + 76 = 50 + 76 = 126$$

$$5 \times 36 \times 2 = 5 \times 2 \times 36 = 10 \times 36 = 360$$

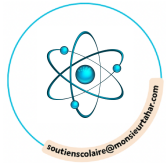
Propriétés

- Quand on multiplie un nombre par 10, le chiffre des unités devient le chiffre des dizaines.
- Quand on multiplie un nombre par 100, le chiffre des unités devient le chiffre des centaines.
- ...

►Exemple

$$35 \times 100 = 3\,500$$

Le chiffre 5, qui est le chiffre des unités du nombre 35, devient le chiffre des centaines du résultat 3 500.



Cours

3 Estimer un ordre de grandeur

Définition

Un **ordre de grandeur** d'un nombre est un nombre proche de celui-ci et facile à utiliser en calcul mental.

Remarque

Un ordre de grandeur n'est pas unique : on peut donner des ordres de grandeurs différents selon la précision voulue.

Exemple

La population française était de 67 063 703 habitants en 2020. Un ordre de grandeur de cette population est 70 millions (on pourrait aussi choisir 100 millions ou 67 millions).

Méthode

Pour **estimer un ordre de grandeur** du résultat d'une opération, on peut remplacer chaque terme ou facteur par un nombre proche qui permet de calculer mentalement.

Exemples

- On cherche un ordre de grandeur de la somme $1\,243 + 519 + 198$.

On remplace chaque terme par un nombre proche.

Par exemple : $1\,200 + 500 + 200 = 1\,900$

1 900 est un ordre de grandeur de cette somme.

- On cherche un ordre de grandeur du produit 318×21 .

On remplace chaque facteur par un nombre proche.

Par exemple : $300 \times 20 = 6\,000$

6 000 est un ordre de grandeur de ce produit.

4 Calculer avec des durées

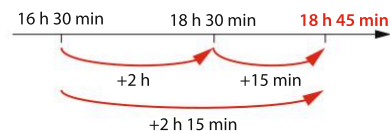
Définition

- Le temps écoulé entre deux instants s'appelle une **durée**.
- L'unité de référence pour mesurer une durée est la seconde.
- Autres unités de durées :

Multiples de l'unité			Unité
jour	heure	minute	seconde
1 j = 24 h	1 h = 60 min	1 min = 60 s	1 s

Exemples

- $16\text{ h }30\text{ min} + 2\text{ h }15\text{ min}$
 $= 18\text{ h }45\text{ min}$



- $18\text{ h }20\text{ min} - 3\text{ h }25\text{ min}$
 $= 14\text{ h }55\text{ min}$

