



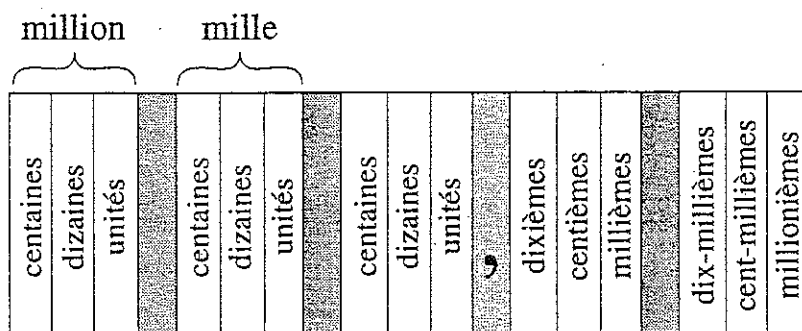
## Arrondissement

Pour être en mesure d'estimer un résultat, tu dois d'abord être capable d'arrondir les nombres.

Quand tu dis que 24 est plus près de 20 que de 30, tu arrondis 24 à 20. De même, quand tu dis que 57 est plus près de 60 que de 50, tu arrondis 57 à 60. C'est souvent ce que tu appelles «faire un chiffre rond».

En langage mathématique, on dit que tu **arrondis** 24 et 57 à la **dizaine** près.

Pour arrondir un nombre, tu dois avant tout connaître les différentes positions occupées par les chiffres dans le nombre.



La position d'un chiffre dans un nombre détermine l'ordre de grandeur de ce chiffre.

Il existe une technique précise pour arrondir un nombre à un ordre de grandeur donné, c'est-à-dire à une position donnée.



## Estimation

Estimer un résultat signifie évaluer de façon approximative ce que sera la réponse d'une opération mathématique.

Pour estimer le résultat d'une addition, d'une soustraction, d'une multiplication ou d'une division, tu dois :

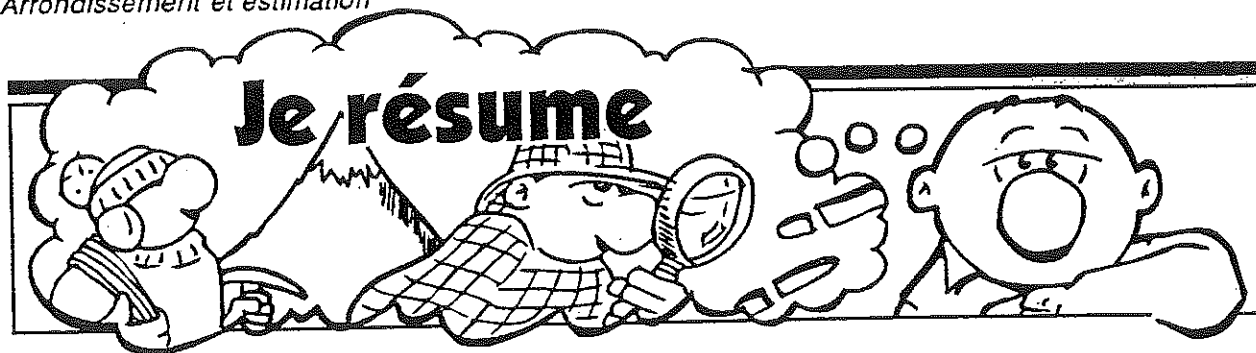
- 1° arrondir les nombres à l'ordre de grandeur approprié en suivant les étapes mentionnées précédemment;
- 2° évaluer le résultat de façon approximative;
- 3° calculer le résultat exact;
- 4° comparer l'estimation avec le ~~résultat~~ résultat exact pour t'assurer que l'estimation est valable.

On te demande, par exemple, d'estimer le ~~produit~~ produit de 45 et 12. Pour effectuer cette estimation, tu dois :

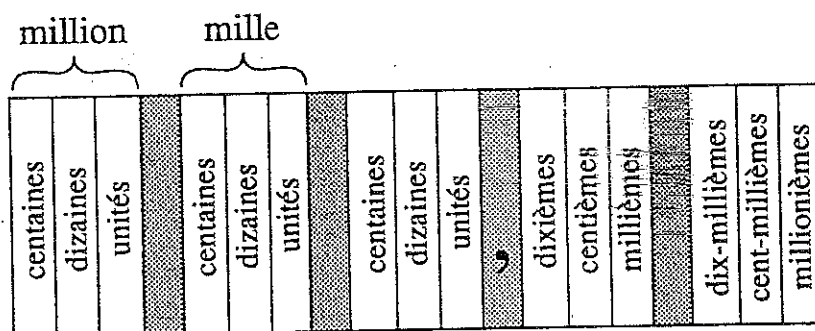
- 1° arrondir 45 à 50 et 12 à 10;
- 2° évaluer le produit :  $50 \times 10 = 500$ ;
- 3° calculer le produit exact :  $45 \times 12 = 540$ ;
- 4° comparer l'estimation (500) et le résultat exact (540); tu constates ainsi que l'estimation est valable.

Pour estimer la somme de 4,321 et 2,178 , tu dois :

- 1° arrondir 4,321 à 4,3 et 2,178 à 2,2 ;
- 2° évaluer la somme :  $4,3 + 2,2 = 6,5$  ;
- 3° calculer la somme exacte :  $4,321 + 2,178 = 6,499$  ;
- 4° comparer l'estimation (6,5) et le ~~résultat~~ résultat exact (6,499); tu constates alors que l'estimation est valable.



1° Pour arrondir un nombre, tu dois connaître les ~~positions~~ occupées par chaque chiffre dans le nombre :



2° Pour arrondir un nombre à une position donnée, tu dois :

- 1° repérer, dans le nombre à arrondir, le chiffre qui occupe la position donnée;
- 2° remplacer tous les chiffres qui sont à sa droite par des zéros;
- 3° regarder le chiffre qui se trouve immédiatement à sa droite et te poser la question suivant :  
«Ce chiffre est-il inférieur à 5 (<5), égal à 5 (=5) ou supérieur à 5 (>5)?»
- 4° a) si ce chiffre est **inférieur** à 5 (plus petit que 5), le chiffre qui occupe la position donnée ne change pas, ni ceux qui sont à sa gauche.  
b) si ce chiffre est **égal** à 5 ou **supérieur** à 5 (plus grand que 5), tu ajoutes 1 au chiffre qui occupe la position donnée et tu poursuis jusqu'au dernier chiffre de gauche. Attention, il y a aura parfois des retenues.

3° Pour estimer le résultat d'une opération arithmétique, tu dois :

- 1° arrondir les nombres à l'ordre de grandeur ~~approprié~~;
- 2° évaluer le résultat de façon approximative;
- 3° calculer le résultat exact;
- 4° comparer l'estimation avec le résultat exact pour t'assurer que l'estimation est valable.

4° Notation : pour noter une estimation, on utilise le symbole « $\approx$ » qui signifie «est à peu près égal à».