

1. Ordre de grandeur

Donner un ordre de grandeur du résultat d'un calcul, c'est donner un résultat proche de ce calcul, que l'on a calculé mentalement.

Pour évaluer un ordre de grandeur du résultat d'un calcul :

- On remplace chaque nombre de l'opération par un nombre qui a une valeur proche et qui permet de faciliter le calcul.
- On effectue mentalement le calcul.

ORDRE DE GRANDEUR

Donne un ordre de grandeur de $4\ 068 + 7\ 827$

$$\begin{array}{r} 4\ 068 + 7\ 827 \approx 12\ 000 \\ \approx \quad \approx \quad \uparrow \\ 4\ 000 + 8\ 000 = 12\ 000 \end{array}$$

Donne un ordre de grandeur de $12\ 527 - 738$

$$\begin{array}{r} 12\ 527 - 738 \approx 11\ 800 \\ \approx \quad \approx \quad \uparrow \\ 12\ 500 - 700 = 11\ 800 \end{array}$$

Donne un ordre de grandeur de 482×54

$$\begin{array}{r} 482 \times 54 \approx 25\ 000 \\ \approx \quad \approx \quad \uparrow \\ 500 \times 50 = 25\ 000 \end{array}$$

2. Calculer astucieusement

Pour faciliter un calcul :

- On peut changer l'ordre des termes d'une somme et regrouper certains termes.
- On peut changer l'ordre des facteurs d'un produit et regrouper certains facteurs.

CALCUL ASTUCIEUX

$$\begin{array}{l} A = 34 + 175 + 46 + 25 \\ A = \underline{34 + 46} + \underline{175 + 25} \\ A = 80 + 200 \\ A = 280 \end{array}$$

On repère les compléments à 10 pour regrouper les termes

$$\begin{array}{l} B = 4 \times 17 \times 2 \times 25 \times 5 \\ B = \underline{4 \times 25} \times \underline{2 \times 5} \times 17 \\ B = 100 \times 10 \times 17 \\ B = 17\ 000 \end{array}$$

On repère les calculs : $2 \times 5 = 10$
 $4 \times 25 = 100$ $8 \times 125 = 1\ 000$

As-tu bien compris ?



N5

Relie chaque calcul à l'ordre de grandeur correspondant :

| Calcul | | Ordre de grandeur |
|-------------------|---|-------------------|
| $48 + 59$ | • | 5 800 |
| $1\,253 - 48$ | • | 12 500 |
| 47×252 | • | 4 000 |
| $3\,056 + 1\,000$ | • | 110 |
| $5\,985 - 198$ | • | 1 200 |

★ Exercice 1

Donne un ordre de grandeur du résultat de chaque calcul :

• $13\,254 - 5\,168$

• $788 + 297$

• 21×98

★ Exercice 2

Calcule astucieusement :

• $C = 28 + 49 + 72 + 41 + 116$ • $D = 73 + 236 + 157$ • $E = 8 \times 52 \times 125$ • $F = 4 \times 1\,024 \times 25$