

Calculer avec des nombres décimaux

1) Déterminer un ordre de grandeur

Définition : ordre de grandeur

Un ordre de grandeur d'un nombre est une valeur approchée simple de ce nombre.

Exemple 1 : donner un ordre de grandeur de la somme $50,01 + 49,84$

$50,01$ est proche de 50 et $49,85$ est proche de 50

$$50 + 50 = 100$$

Conclusion : 100 est un ordre de grandeur de $50,01 + 49,85$

Exemple 2 : donner un ordre de grandeur du produit $498 \times 2,05$

$498 \approx 500$ et $2,05 \approx 2$

$$500 \times 2 = 1000$$

Conclusion : 1000 est un ordre de grandeur du produit $498 \times 2,05$

Exemple 3 : donner un ordre de grandeur du quotient $10,395 \div 4,875$

$10,395 \approx 10$ et $4,873 \approx 5$

$$10 \div 5 = 2$$

Conclusion : 2 est un ordre de grandeur du quotient $10,395 \div 4,873$

Application dans la vie courante : un ordre de grandeur permet d'estimer résultat d'un calcul, sans poser le calcul.

2) Calculer une expression avec ou sans parenthèses

Règle de calcul

Dans une expression, on effectue les calculs dans l'ordre suivant :

- D'abord les **calculs entre les parenthèses**
- Puis **les multiplications et les divisions** de gauche à droite
- Et enfin **les additions et les soustractions** de gauche à droite

Exemple : Calculer l'expression $A = 7 + 2 \times (5 + 7) - 5$

$$A = 7 + 2 \times (5 + 7) - 5 \text{ (d'abord les calculs entre parenthèses)}$$

$$A = 7 + 2 \times 12 - 5 \text{ (ensuite la multiplication)}$$

$$A = 7 + 24 - 5 \text{ (et enfin les additions et soustractions de gauche à droite)}$$

$$A = 31 - 5$$

$$A = 26$$

3) Calculer une expression fractionnaire

Règle de calcul

Dans une expression fractionnaire, on effectue :

- D'abord les **calculs au numérateur et au dénominateur**.
- Puis on **calcule le quotient**.

Exemple :

$$\frac{15 + 5}{12 - 4} = \frac{20}{8} = 2,5$$