Additionner, soustraire et multiplier

Ce chapitre t'apprend à calculer avec des nombres décimaux, posé ou de tête. Tu sauras aussi vérifier un résultat grâce à un ordre de grandeur.

L'ESSENTIEL

On calcule avec les décimaux comme avec les entiers, à condition de bien placer la virgule ; un ordre de grandeur permet de vérifier le résultat.

Chiffres après la virgule du produit = ceux des deux facteurs réunis

Astuce : Avant de poser ton calcul, estime le résultat de tête : si ton résultat en est très loin, cherche une erreur de virgule.

- Addition et soustraction posées : on aligne les virgules, on complète avec des zéros.
- Multiplier par 10, 100, 1 000 : les chiffres avancent de 1, 2, 3 rangs. 3,7 × 100 = 370.
- Multiplier par 0,1 ou 0,01 : on prend le dixième ou le centième. 45 × 0,1 = 4,5.
- Produit de deux décimaux : autant de chiffres après la virgule que les deux facteurs réunis.
- Changer l'ordre des facteurs aide à calculer de tête : 25 × 4 × 7 = 700.
- Un ordre de grandeur permet de vérifier un résultat.

EXEMPLE GUIDÉ

Calcule 2,6 × 0,4, puis vérifie ton résultat avec un ordre de grandeur.

1. Je multiplie sans les virgules : 26 × 4 = 104.
2. Je compte les chiffres après la virgule : un dans 2,6 et un dans 0,4, soit deux en tout.
3. Je place la virgule : 2,6 × 0,4 = 1,04.
4. Je vérifie : 2,6 est proche de 3, et 3 × 0,4 = 1,2, proche de 1,04.

PIÈGE DU BREVET

Aligner les virgules dans une multiplication

PIÈGE DU BREVET (SUITE)

Pour additionner, on aligne les virgules ; pour multiplier, non. Tu calcules sans virgule, puis tu comptes les chiffres après la virgule dans les deux facteurs. Et souviens-toi : multiplier par 0,4 rend le nombre plus petit.

EXERCICE TYPE BREVET

Les courses du marché

Au marché, Yanis achète 3 kg de pommes à 2,45 € le kilo, 2 pains à 1,15 € l'un et 0,8 kg de fromage à 18,50 € le kilo. Il paie avec un billet de 30 €.

1. Donne un ordre de grandeur du prix total.
2. Calcule le prix exact de ses achats.
3. Combien le marchand doit-il lui rendre ?

Indice : Calcule d'abord le prix de chaque produit, puis additionne en alignant les virgules.

CORRIGÉ

Ordre de grandeur : 3 × 2,5 = 7,5 ; 2 × 1 = 2 ; 0,8 × 20 = 16. Total : environ 25 €.

Pommes : 3 × 2,45 = 7,35 €. Pains : 2 × 1,15 = 2,30 €. Fromage : 0,8 × 18,50 = 14,80 €.

Prix total : 7,35 + 2,30 + 14,80 = 24,45 €, cohérent avec l'ordre de grandeur.

Monnaie rendue : 30 − 24,45 = 5,55 €.

Conclusion : Yanis paie 24,45 € et on lui rend 5,55 €.