6E / COURS

Opérations et calcul posé

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

01 Le problème

Tu as 47 bonbons à répartir dans des sachets de 6. Combien de sachets complets, et combien de bonbons restent ? Et si un article coûte 2,35 € et que tu en prends 4, combien paies-tu ?

01 L'idée : la caisse et les paquets

À la caisse, on additionne les prix et on multiplie quand on prend plusieurs fois le même article. Pour ranger des bonbons dans des paquets, on divise : le nombre de paquets pleins est le **quotient**, les bonbons qui restent sont le **reste**.

01 Additionner et soustraire des décimaux

On pose l'opération en **alignant les virgules** (unités sous unités, dixièmes sous dixièmes). On complète avec des zéros si besoin : $12{,}5 - 3{,}27 = 12{,}50 - 3{,}27 = 9{,}23$.

01 Multiplier des décimaux

On multiplie comme si les nombres étaient entiers, puis on place la virgule : le résultat a autant de chiffres après la virgule que les deux facteurs réunis.

$2{,}35 \times 4$: $235 \times 4 = 940$, deux chiffres après la virgule, donc $9{,}40$. Les 4 articles coûtent 9,40 €.

Multiplier par 10, 100, 1000 décale les chiffres de 1, 2, 3 rangs vers la gauche : $3{,}7 \times 100 = 370$.

01 La division euclidienne

Diviser 47 par 6, c'est trouver le quotient q et le reste r tels que :

$47 = 6 \times 7 + 5 \qquad \text{avec } 5 < 6$

Le reste est toujours plus petit que le diviseur.

La division décimale

On peut continuer la division après la virgule : $47 \div 4 = 11{,}75$. Parfois elle ne s'arrête jamais : $10 \div 3 = 3{,}333\ldots$ On donne alors une valeur approchée.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/6e/operations-et-calcul/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

Multiples et diviseurs

$42 = 6 \times 7$: 42 est un **multiple** de 6, et 6 est un **diviseur** de 42.

Un nombre est divisible par…	si…
2	son dernier chiffre est 0, 2, 4, 6 ou 8
5	son dernier chiffre est 0 ou 5
10	son dernier chiffre est 0
3	la somme de ses chiffres est divisible par 3
9	la somme de ses chiffres est divisible par 9

L'ordre de grandeur

Avant de calculer, on arrondit pour avoir une idée du résultat : $19{,}8 \times 5{,}1 \approx 20 \times 5 = 100$. Si la calculatrice affiche 1009, il y a une erreur.

Les pièges

- Aligner les virgules pour additionner, pas pour multiplier.
- Le reste d'une division euclidienne est plus petit que le diviseur.
- Toujours vérifier avec un ordre de grandeur.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/maths/6e/operations-et-calcul/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits