

Chapitre 01 – Cours

Calculer, diviser et organiser les opérations

Dans ce chapitre, tu vas apprendre à :

- Respecter les priorités opératoires
- Diviser par un décimal non nul
- Utiliser la distributivité numérique et la divisibilité

Organiser les opérations

Définition – Organiser les opérations

Une expression numérique est un calcul écrit avec des nombres et des signes d'opération. Des parenthèses regroupent un calcul à effectuer en premier.

Sans parenthèses, les multiplications et les divisions passent avant les additions et les soustractions. Entre opérations de même priorité, on calcule de gauche à droite.

Propriété – Diviser par un décimal

Le diviseur doit être non nul. Multiplier le dividende et le diviseur par un même nombre non nul ne change pas le quotient : $4,8 \div 0,6 = 48 \div 6$.

Décomposer pour calculer

Définition – Décomposer pour calculer

Distribuer une multiplication, c'est multiplier séparément les termes d'une somme ou d'une différence, puis réunir les résultats.

On peut utiliser $a(b + c) = ab + ac$ et $a(b - c) = ab - ac$. Cela aide à calculer mentalement, par exemple en remplaçant 19 par $20 - 1$.

Reconnaître un multiple

Définition – Reconnaître un multiple

Un entier est multiple d'un entier non nul s'il s'obtient en multipliant celui-ci par un entier.

Un entier est divisible par 2 si son chiffre des unités est pair, par 5 s'il finit par 0 ou 5, par 10 s'il finit par 0. Il est divisible par 4 lorsque le nombre formé par ses deux derniers chiffres l'est. Il est divisible par 3 ou 9 lorsque la somme de ses chiffres l'est.

Exemple résolu – Respecter les priorités

1. Dans $18 - 3 \times 4 + 8 \div 2$, on calcule d'abord $3 \times 4 = 12$ et $8 \div 2 = 4$.
 2. Il reste $18 - 12 + 4 = 6 + 4 = 10$.
 3. Avec des parenthèses, $(18 - 3) \times 4 = 15 \times 4 = 60$: ce n'est pas le même calcul.
-

Exemple résolu – Partager puis vérifier

1. On découpe un ruban de 7,2 m en morceaux de 0,6 m.
 2. Le nombre de morceaux vaut $7,2 \div 0,6 = 72 \div 6 = 12$.
 3. On contrôle : $12 \times 0,6 = 7,2$ m. Il n'y a pas de reste.
-

$$\begin{array}{ccc} \boxed{7,2} & \xrightarrow{\times 10} & \boxed{72} \\ \boxed{0,6} & \xrightarrow{\times 10} & \boxed{6} \\ & \text{Même quotient : } 12 & \end{array}$$

Les deux nombres de la division sont multipliés par le même facteur.

À retenir – Le petit bilan

Repérer les parenthèses et les opérations prioritaires. Pour faciliter une division, transformer les deux nombres ; pour un produit mental, choisir une décomposition utile.
