

Objectifs du chapitre : Liste à cocher au fur et à mesure de vos révisions (Pas de calcul littéral à ce stade)

- Savoir dans quel ordre effectuer les calculs, y compris lorsqu'il y a des parenthèses et des barres de fractions.
- Savoir présenter les calculs « comme les grands » en gardant tous les termes de l'expression à chaque étape. Notamment, savoir utiliser le signe « = » et ne l'écrire qu'entre des grandeurs égales. *En 5^{ème}, comme rédaction du calcul $4 \times 5 + 6$ on attend $4 \times 5 + 6 = 20 + 6 = 26$ et non « $4 \times 5 = 20$ et $20 + 6 = 26$ » (qui est juste) et SURTOUT PAS $4 \times 5 = 20 + 6 = 26$ qui utilise mal le symbole « = ». Rédigé comme cela, vous avez écrit que $4 \times 5 = 26$!! Cette présentation des calculs où l'on garde tous les termes à chaque étape permet de préparer le terrain pour le calcul littéral et les mises en équations et permet de suivre facilement le calcul.*
- Savoir écrire une expression à partir d'une situation (une histoire).
- Interpréter une expression pour voir à quelle situation elle correspond.
- Savoir développer ou factoriser une expression (dans ce chapitre, uniquement sur des exemples numériques) en utilisant la distributivité.
- Savoir utiliser le développement ou la factorisation pour faire du calcul réfléchi. *Par exemple, savoir calculer 17×98 en utilisant le fait que $17 \times 98 = 17 \times (100 - 2)$ ou calculer $7,89 \times 5$ connaissant $7,89 \times 3$ et $7,89 \times 2$.*

Et aussi

- Comprendre et respecter les consignes : Par exemple, savoir si une question demande une expression ou le résultat du calcul ou les deux.
- Savoir qu'en mathématiques il faut toujours justifier, expliquer la démarche et mettre les calculs sur la copie.
- Connaître les tables de multiplications.
- Savoir qu'une division correspond à l'écriture d'une barre de fraction et savoir l'utiliser pour simplifier les calculs. *Par exemple, $24 \div 32 = \frac{24}{32} = \frac{24 \div 8}{32 \div 8} = \frac{3}{4} = 0,75$ $\frac{24}{5} = \frac{24}{5} = \frac{24 \times 2}{5 \times 2} = \frac{48}{10} = 4,8$. C'est quand même plus simple que de poser les divisions, non ?*

Résumé de cours

Enchaînement d'opérations : Dans quel ordre faire les calculs ?

Règles de priorité de calcul

- Dans une suite d'opérations, on effectue dans l'ordre suivant :
 - d'abord les calculs entre parenthèses (*en commençant par les parenthèses les plus intérieures*)
 - puis les multiplications et divisions
 - et enfin les additions et soustractions.
- Lorsqu'il y a égalité de priorités, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

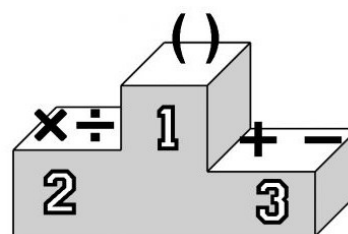


Illustration : Podium

Rappel. Les barres de fractions sont en fait des parenthèses cachées.

Par exemple, $\frac{3+6 \times 2}{10+3}$ veut dire $(3+6 \times 2) \div (10+3)$. On utilise donc la règle sur les calculs avec parenthèses : On calcule le numérateur et le dénominateur avant de simplifier la fraction ou de calculer le quotient.

Factoriser et développer grâce à la distributivité

Distributivité. Quelque soient les nombres a, b et k

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

développer

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

←
factoriser

développer

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

←
factoriser

Définitions.

- **Développer** une expression, c'est l'écrire sous forme d'une somme (ou d'une différence).
- **Factoriser** une expression, c'est l'écrire sous forme d'un produit (ou d'un quotient).

À illustrer avec des rectangles et des histoires de bonbons achetés par deux personnes qui paient ensemble ou séparément.