

Cours de Mathématiques — Classe de 5^e

Année scolaire 2025–2026

Abdoullatuf Maoulida

21 août 2025

Table des matières

1	Enchaînement d'opérations	5
1.1	Calculer sans parenthèses	5
1.1.1	Activité d'introduction	5
1.1.2	Règles de calcul sans parenthèses	5
1.1.3	Priorités opératoires	6
1.2	Calculer avec parenthèses	7
1.3	Calculer avec un quotient	7
1.4	Utiliser le bon vocabulaire	8
1.5	Exercices d'application	9
A	Progression annuelle (récapitulatif)	11

1. Enchaînement d'opérations

Objectifs

Objectifs d'apprentissage. À l'issue de la séquence, l'élève sera capable de :

- Calculer des expressions avec plusieurs opérations en respectant les priorités
- Utiliser les parenthèses pour modifier l'ordre des calculs
- Identifier la nature d'une expression (somme, produit, quotient)
- Utiliser le vocabulaire mathématique approprié

1.1 Calculer sans parenthèses

1.1.1 Activité d'introduction

Activité

Voici trois calculs effectués à la calculatrice :

Expression	Résultat
$8 \div 2 \times 5$	20
$6 \times 2 \div 3$	4
$24 \div 6 \div 2$	2

- Pour chaque calcul, entourer en rouge l'opération qui a été effectuée en premier par la calculatrice.
- Calculer mentalement l'expression numérique $10 \div 5 \times 2$

1.1.2 Règles de calcul sans parenthèses

Propriété

- Dans une expression sans parenthèses, ne comportant que des **additions et des soustractions**, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.
- Dans une expression sans parenthèses, ne comportant que des **multiplications et des divisions**, on effectue les calculs de la gauche vers la droite.

Exemple

Exemple : Calculer les expressions A et B en détaillant les calculs.

$$A = 16 - 12 + 7 + 5 - 8$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots$$

$$B = 40 \div 8 \times 2$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

1.1.3 Priorités opératoires**Propriété**

Dans une expression sans parenthèses, on effectue d'abord les **multiplications et les divisions**, puis les **additions et les soustractions**.

On dit que la multiplication et la division sont **prioritaires** par rapport à l'addition et à la soustraction.

Exemple

Calculer les expressions C et D en détaillant les calculs.

$$C = 23 + 6 \times 4$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$D = 7 \times 8 - 12 \div 4$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

1.2 Calculer avec parenthèses

Propriété

- Dans une expression avec des parenthèses, on effectue d'abord les calculs **entre parenthèses**.
- Quand il y a plusieurs niveaux de parenthèses, on commence par les **plus intérieures**.
- À l'intérieur des parenthèses, on applique les **priorités de calcul**.

Exemple

Calculer les expressions E, F et G en détaillant les calculs.

$E = 9 \times (7 + 4)$	$F = 2,5 \times [7 - (5 - 3)]$	$G = 12 \times (5 + 2 \times 3)$
=	=	=
=	=	=
	=	=

Remarque

- Les parenthèses changent l'ordre des calculs et donc le résultat.
- Les parenthèses disparaissent lorsque les calculs à l'intérieur sont achevés.

1.3 Calculer avec un quotient

Propriété

Une expression qui figure au numérateur ou au dénominateur d'un quotient est considérée comme **entre parenthèses**.

Exemple

Calculer les expressions H et I en détaillant les calculs.

$$H = \frac{9+5}{7}$$

H peut aussi s'écrire : $(9 + 5) \div 7$

$$I = \frac{20}{8-3}$$

I peut aussi s'écrire : $20 \div (8 - 3)$

$$H = \frac{9+5}{7}$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$I = \frac{20}{8-3}$$

$$= \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

1.4 Utiliser le bon vocabulaire

Définition

- Le résultat d'une **addition** est une **somme**. Les nombres additionnés sont les **termes**.
- Le résultat d'une **soustraction** est une **différence**. Les nombres qui interviennent dans la soustraction sont les **termes**.
- Le résultat d'une **multiplication** est un **produit**. Les nombres multipliés sont les **facteurs**.
- Le résultat d'une **division** est un **quotient**.

Exemple

The diagram shows four mathematical operations with arrows pointing to their components and results:

- Addition:** $25 + 3,5 = 28,5$. Arrows point from 25 and 3,5 to the word "termes" (terms), and from 28,5 to "somme" (sum).
- Subtraction:** $38,7 - 12,4 = 26,3$. Arrows point from 38,7 and 12,4 to "termes", and from 26,3 to "différence" (difference).
- Multiplication:** $7,3 \times 5 = 36,5$. Arrows point from 7,3 and 5 to "facteurs" (factors), and from 36,5 to "produit" (product).
- Division:** $27 \div 6 = \frac{27}{6} = 4,5$. Arrows point from 27 to "dividende" (dividend), from 6 to "diviseur" (divisor), from the fraction bar to "dénominateur" (denominator), from the numerator 27 to "numérateur" (numerator), and from 4,5 to "quotient".

Définition

La nature d'une expression comportant plusieurs opérations est déterminée par l'opération effectuée en dernier.

Exemple

Dans l'expression $2 + 3 \times 5$, c'est qu'on effectue en dernier, car la est prioritaire. Cette expression est donc une C'est de 2 et du de 3 par 5.

1.5 Exercices d'application

Exercices

Exercice 1 : Calculer les expressions suivantes en détaillant les calculs.

- a) $A = 15 + 8 \times 3$
- b) $B = 24 \div 6 + 5 \times 2$
- c) $C = 10 - 3 \times 2 + 7$
- d) $D = 18 \div (6 - 3) \times 4$

Exercice 2 : Calculer les expressions suivantes.

- a) $E = \frac{12+8}{5}$
- b) $F = \frac{30}{6-1}$
- c) $G = 5 \times (3 + 2 \times 4)$
- d) $H = [10 - (4 + 1)] \times 3$

Exercice 3 : Identifier la nature de chaque expression (somme, différence, produit ou quotient).

- a) $7 + 3 \times 2$
- b) $15 \div 3 + 4$
- c) $8 \times (5 - 2)$
- d) $\frac{20+4}{6}$

A. Progression annuelle (récapitulatif)

Cette progression correspond à la répartition établie pour l'année 2025–2026.

Période	Séquences
Période 1 (6 semaines)	S01 – Enchaînement d'opérations