

Enchaînements d'opérations

1

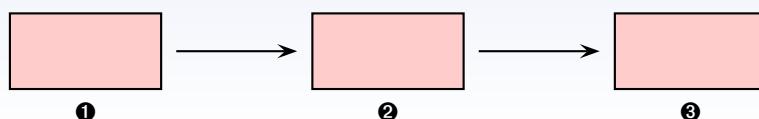
Priorités opératoires

1 Calculs sans parenthèse

PROPRIÉTÉS (ORDRE DES PRIORITÉS, OU « ODP »)

- ★ Les calculs entre parenthèses doivent toujours être effectués d'abord (même s'ils sont à la fin du calcul) ;
- ★ Les multiplications (et les divisions...) sont prioritaires sur les additions et les soustractions, on ne calcule donc pas forcément de gauche à droite.
- ★ Par contre, dans un calcul où il n'y a que des $+$ / $-$ (ou que des \times / \div), on doit calculer de gauche à droite.
- ★ « En mathématiques, quand on n'utilise pas quelque chose, on le recopie au même endroit. »

On peut aussi (et surtout) retenir l'ordre des priorités grâce à un schéma :



Remarque

Il est important de toujours souligner/surligner à chaque étape le calcul prioritaire : seul ce qui est souligné/surligné est calculé à l'étape d'après, le reste n'est pas utilisé et doit donc être recopié au même endroit.

2 Des cas particuliers sans parenthèses

Avec seulement des additions et des soustractions, on effectue les calculs de gauche à droite :

→ **Exemples 1** (QUE DES ADDITIONS ET SOUSTRACTIONS) : Dans ce cas, même s'il y a plusieurs calculs, on ne se trouve que dans la case ③, donc on calculera de gauche à droite :

- $A = 19 - 3 = \dots$
- $B = 24 - 6 + 7 = \dots$
- $C = 15 + 5 - 7 - 1 = \dots$
- $D = 14 - 2 - 6 + 12 = \dots$

Avec seulement des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de gauche à droite :

→ **Exemples 2** (QUE DES MULTIPLICATIONS ET DIVISIONS) : Dans ce cas, même s'il y a plusieurs calculs, on ne se trouve que dans la case ②, donc on calculera de gauche à droite :

- $E = 9 \times 2 \div 3 = \dots$
 - $F = 12 \div 3 \times 4 = \dots$
 - $G = 20 \div 10 \times 6 \div 2 = \dots$
 - $H = 15 \div 2,5 \times 2 = \dots$

Avec seulement des additions, on effectue les calculs dans l'ordre que l'on veut (on peut donc échanger les termes) :

→ Exemples 3 (QUE DES ADDITIONS) :

- $I = 12 + 8 + 3 = \dots$
 - $J = 12 + 3 + 8 = \dots$
 - $K = 12 + 3 + 8 = \dots$

Avec seulement des multiplications, on effectue les calculs dans l'ordre que l'on veut (on peut donc échanger les facteurs) :

→ Exemples 4 (QUE DES MULTIPLICATIONS):

3 Calculs avec parenthèses

Vocabulaire

DÉFINITIONS

Le résultat d'une...

★ addition s'appelle une ; les nombres utilisés s'appellent les

★ soustraction s'appelle une ; les nombres utilisés s'appellent les

★ multiplication s'appelle un ; les nombres utilisés s'appellent les

★ division s'appelle un

→ Exemples :

$$63 + 25 = 88;$$

$$262 - 40 \equiv 222;$$

$$3 \times 25 = 75;$$

→ **Exemple** : Écris l'expression numérique correspondant à chacune des phrases suivantes :

a) La somme de 6 et du produit de 2 par 3 :

b) Le produit de la somme de 5 et de 2 par 3 :

3

Calculs avec un quotient



DÉFINITIONS

- ★ : “résultat d’une division” mais aussi “écriture avec une barre de fraction”,
..... : ce qui est au-dessus de la barre de fraction (nombre ou expression),
..... : ce qui est en-dessous de la barre de fraction (nombre ou expression).

Exemple : Donne l'écriture décimale des écritures fractionnaires suivantes :

$$A = \frac{12}{3}$$

$$B = \frac{5}{10}$$

$$C = \frac{13}{2}$$

$$D = \frac{4,9}{7}$$



RÈGLE

Dans une expression fractionnaire, on effectue les calculs au numérateur et au dénominateur séparément, puis on calcule le quotient ou on simplifie la fraction.

Exemples : Calcule $K = \frac{13+2}{5}$ puis $L = \frac{20}{12+2 \times 3}$: