

Corrigé et barème – Enchaînements d'opérations et priorités

Calculer une expression à plusieurs opérations : règles de priorité, parenthèses et ordre des calculs
(programme de 6e)

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 6^e

Exercice 1 – Priorités simples

(4 pts)

- a) $3 \times 5 = 15$ puis $8 + 15 = 23$. (1)
- b) $12 \div 4 = 3$ puis $20 - 3 = 17$. (1)
- c) $6 \times 4 = 24$ puis $24 - 9 = 15$. (1)
- d) $30 \div 5 = 6$ puis $6 + 7 = 13$. (1)

À retenir — la multiplication et la division se calculent **avant** l'addition et la soustraction, même lorsqu'elles sont écrites plus à droite.

Exercice 2 – Le rôle des parenthèses

(4 pts)

- a) $6 + 2 = 8$ puis $4 \times 8 = 32$. (1)
- b) $4 \times 6 = 24$ puis $24 + 2 = 26$. (1)
- c) Non, $32 \neq 26$: les parenthèses modifient l'ordre des calculs, donc le résultat. (1)
- d) $(5 + 3) \times 2 = 8 \times 2 = 16$. (1)

Le point clé — les parenthèses se calculent toujours en premier : elles servent justement à imposer un ordre différent de l'ordre habituel.

Exercice 3 – Calculer de gauche à droite

(4 pts)

- a) $18 - 6 = 12$ puis $12 + 4 = 16$. (1)
- b) $2 \times 6 = 12$ puis $12 \div 3 = 4$. (1)
- c) $36 \div 6 = 6$ puis $6 \div 2 = 3$. (1)
- d) Entre opérations de même priorité, on va de gauche à droite : le résultat est 16, pas 8. (1)

Piège classique — regrouper deux nombres parce que « ça tombe juste » : sans parenthèses, une suite de + et de - (ou de $\times$ et de $\div$) se lit de gauche à droite.

Exercice 4 – Combiner parenthèses et priorités

(4 pts)

- a) $3 + 4 = 7$, puis $5 \times 7 = 35$, puis $35 - 6 = 29$. (1)
- b) $9 - 3 = 6$ et $2 + 1 = 3$, puis $6 \times 3 = 18$. (1)
- c) $8 - 2 = 6$, puis $24 \div 6 = 4$, puis $4 + 5 = 9$. (1)
- d) Il ignore la parenthèse : $3 + 4$ doit être calculé d'abord, ce qui donne 29. (1)

Attention — dans une expression à plusieurs étages, on traite les parenthèses, puis les $\times$ et $\div$, puis les + et -, en écrivant chaque étape.

Exercice 5 – Problème de synthèse — traduire une situation*(4 pts)*

- a) $15 + 4 \times 6 = 15 + 24 = 39$ €. (1)
- b) Faux : son calcul multiplie aussi l'inscription par 6, alors qu'elle se paie une seule fois. (1)
- c) $19 \times 6 = 114$ € : ce serait le prix si **chaque** séance coûtait 19 €. (1)
- d) $15 + 4 \times 10 = 15 + 40 = 55$ €. (1)

Erreur fréquente — faire entrer une somme fixe dans la multiplication : ce qui ne se paie qu'une seule fois reste **en dehors** des parenthèses.