Puissances

1 Séance 3 — Calculer avec des puissances, et bilan de la séquence

Exercice — Application directe

Calcule en écrivant les étapes.

a. 2×5^2 c. $4^2 - 3^2$ e. $3 + 4 \times 2^2$ g. $2^2 + 3^2$

b. $5^2 + 3^2$ d. $10 - 2^3$ f. $(2 + 3)^2$

a. $2 \times 25 = 50$.

b. $25 + 9 = 34$.

c. $16 - 9 = 7$.

d. $10 - 8 = 2$.

e. $3 + 4 \times 4 = 3 + 16 = 19$.

f. $5^2 = 25$.

g. $4 + 9 = 13$.

Exercice — Avec ou sans parenthèses

Calcule chaque couple, et compare.

1. 2×3^2 et $(2 \times 3)^2$
2. $1 + 2^3$ et $(1 + 2)^3$
3. $10 - 3^2$ et $(10 - 3)^2$

1. 18 et 36.
2. 9 et 27.
3. 1 et 49.

Exercice — Analyser une copie

Un élève a calculé ainsi :

$$5 + 3 \times 2^2 = 8 \times 2^2 = 8 \times 4 = 32$$

1. Calcule l'expression toi-même. Le résultat de l'élève est-il juste ?
2. Reprends son calcul étape par étape : lesquelles sont justes, lesquelles sont fausses ?

1. $5 + 3 \times 2^2 = 5 + 3 \times 4 = 5 + 12 = 17$. Le résultat de l'élève est faux.
2. La première étape est fausse : il a additionné 5 et 3 avant de multiplier. C'est l'erreur du chapitre 1, la multiplication passe avant l'addition. La suite est correcte : il a bien calculé 2^2 avant de multiplier.

Exercice — Trouver le nombre manquant

Complète.

a. $\ldots^2 = 49$ b. $\ldots^3 = 27$ c. $\ldots^2 = 144$ d. $6^2 + \cdots = 40$ e. $\cdots \times 3^2 = 45$

a. 7.
b. 3.
c. 12.
d. $36 + 4 = 40$, donc 4.
e. $9 \times 5 = 45$, donc 5.