

Chapitre 04 – Exercices

Carrés, cubes et calcul littéral

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Entraînement 01 — Carrés

Calculer 7^2 et 12^2 .

Exercice 2 – Entraînement 02 — Cubes

Calculer 3^3 et 5^3 .

Exercice 3 – Entraînement 03 — Cube de dix

Écrire 10^3 sans exposant, calculer, puis écrire 1 000 sous forme d'une puissance.

Exercice 4 – Entraînement 04 — Deux écritures d'un nombre

Comparer 4^3 et 8^2 , puis écrire 64 comme carré et comme cube.

Exercice 5 – Entraînement 05 — Périmètre

Écrire le périmètre d'un triangle équilatéral de côté a .

Exercice 6 – Entraînement 06 — Substitution

Calculer $5x + 4$ pour $x = 3$.

Exercice 7 – Entraînement 07 — Une puissance dans une formule

Calculer $x^2 + 2x$ pour $x = 5$.

Exercice 8 – Entraînement 08 — Réduire

Réduire $3x + 4x + 2$.

Exercice 9 – Entraînement 09 — Décimaux

Réduire $2,5x + 3 + 1,5x + 7$.

Exercice 10 – Entraînement 10 — Développer

Développer $3(x + 5)$.

Exercice 11 – Entraînement 11 — Différence

Développer $4(x - 2)$.

Exercice 12 – Entraînement 12 — Factoriser

Factoriser $6x + 18$.

Exercice 13 – Entraînement 13 — Structure

Dire si $5(x + 2)$ est une somme ou un produit, puis répondre pour $5x + 2$.

Exercice 14 – Entraînement 14 — Tester

L'égalité $2x + 3 = 11$ est-elle vraie pour $x = 4$, puis pour $x = 5$?

Exercice 15 – Entraînement 15 — Erreur

Corriger l'affirmation $2(x + 3) = 2x + 3$.

Exercice 16 – Approfondissement 16 — Démontrer une identité

Démontrer que $3(x + 4) + 2x = 5x + 12$ pour toute valeur de x .

Exercice 17 – Approfondissement 17 — Contour variable

Un rectangle a pour côtés $x + 2$ et 3 , avec $x > 0$. Exprimer et réduire son périmètre, puis calculer pour $x = 4$.

Exercice 18 – Approfondissement 18 — Contre-exemple

Réfuter : « Pour tout nombre positif x , $x^2 = x + 2$ ».

Exercice 19 – Approfondissement 19 — Motif évolutif

Une frise commence par un carré de quatre allumettes. Chaque carré ajouté partage un côté avec le précédent et ajoute trois allumettes. Donner les nombres pour 1, 2, 3 et 10 carrés, puis une formule pour n carrés.

Exercice 20 – Approfondissement 20 — Deux programmes

Le programme A multiplie un nombre x par 4, puis ajoute 12. Le programme B ajoute 3 à x , puis multiplie par 4. Ont-ils toujours la même sortie ?