

Chapitre 16 – Exercices

Écritures numériques, puissances, racines et approximations

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Décimal ou non

Parmi $3/8$, $2/3$, $7/20$, quels nombres sont décimaux ?

Exercice 2 – Écriture scientifique

Écrire 4 560 000 et 0,000072 en notation scientifique.

Exercice 3 – Produit de puissances

Simplifier $10^4 \times 10^{-7}$ et $2^5 \times 2^3$.

Exercice 4 – Quotient de puissances

Simplifier $3^7/3^4$ et $10^{-2}/10^3$.

Exercice 5 – Parenthèses

Comparer $(-4)^2$ et -4^2 .

Exercice 6 – Puissance d'une puissance

Simplifier $(5^2)^3$ et $(10^{-2})^4$.

Exercice 7 – Racines exactes

Simplifier $\sqrt{50}$, $\sqrt{108}$ et $\sqrt{200}$.

Exercice 8 – Carré puis racine

Calculer $\sqrt{(-7)^2}$ et simplifier $\sqrt{x^2}$ pour $x \in \mathbb{R}$.

Exercice 9 – Racine d'une somme

L'égalité $\sqrt{9+16} = \sqrt{9} + \sqrt{16}$ est-elle vraie ?

Exercice 10 – Arrondis

Arrondir 12,3764 au dixième puis au centième.

Exercice 11 – Troncature

Tronquer 3,987 au centième puis donner son arrondi au centième.

Exercice 12 – Erreur absolue

On approche π par 3,14. Avec $\pi \approx 3,14159265$, estimer l'erreur absolue.

Exercice 13 – Encadrement d'une racine

Encadrer $\sqrt{30}$ entre deux entiers consécutifs.

Exercice 14 – Chiffres significatifs

Combien de chiffres significatifs comporte 0,00620 ? Écrire 6200 en notation scientifique à trois chiffres significatifs.

Exercice 15 – Calcul exact puis approché

Simplifier $2\sqrt{18} - \sqrt{8}$ puis approcher au centième.

Exercice 16 – Approfondissement : existence d'une racine

Pour quelles valeurs de x l'expression $\sqrt{5 - 2x}$ est-elle réelle ?

Exercice 17 – Approfondissement : encadrement d'un produit

Si $1,2 \leq a \leq 1,3$ et $2,4 \leq b \leq 2,5$, encadrer ab .

Exercice 18 – Approfondissement : borne d'erreur

Un nombre est arrondi au millièm. Donner une borne de l'erreur absolue.

Exercice 19 – Approfondissement : comparer exactement

Comparer $3\sqrt{5}$ et $2\sqrt{11}$ sans approximation.

Exercice 20 – Approfondissement : fraction décimale

Le nombre $13/125$ est-il décimal ? Donner son écriture à virgule.