NOMBRES ET CALCULS · REPÈRES ET MÉTHODES

Puissances et notation scientifique

ÉTAPE 1 · Comprendre les exposants

Prénom : ..... Date : .....

1 Puissances entières

Calcule : 2^5 ; $(-3)^3$; $(-2)^4$; 5^0 ; 10^4 ; $10^{\square 3}$.

Écris $4^{\square 2}$ et $2^{\square 3}$ comme fractions. Distingue $(-5)^2$ et -5^2.

2 Règles de calcul

Écris comme une puissance : $10^3 \times 10^5$; $10^7 \div 10^2$; $(10^2)^3$; $2^4 \times 2^3$; $5^6 \div 5^2$.

Vérifie deux règles en développant les produits. Explique pourquoi on ne les applique pas à une somme.

Puissances et notation scientifique

ÉTAPE 2 · Écrire les grands et petits nombres

Prénom : ..... Date : .....

3 Notation scientifique

Écris en notation scientifique : 4 500 000 ; 0,00072 ; 83 000 ; 0,00805 ; 706 000 000.

Écris en décimal : $3{,}2 \times 10^{5}$; $7{,}04 \times 10^{\square 4}$; $9 \times 10^{\square 2}$.

4 Comparer et calculer

Range : $3{,}5 \times 10^{4}$; 8×10^{3} ; $0{,}42 \times 10^{5}$; $6{,}2 \times 10^{4}$.

Calcule $(3 \times 10^{5}) \times (2 \times 10^{\square 3})$, puis $(8 \times 10^{7}) \div (4 \times 10^{2})$. Donne une notation scientifique.

Puissances et notation scientifique

ÉTAPE 3 · Relier aux unités

Prénom : ..... Date : .....

5 Conversions

Avec 1 km = 10^3 m, 1 mm = 10^{-3} m et 1 micromètre = 10^{-6} m, convertis 2,4 km ; 75 mm ; 8 micromètres en mètres.

Compare 0,03 mm et 20 micromètres.

6 Contrôler un résultat

Une mémoire stocke 4×10^6 fichiers de 2×10^3 octets. Quel volume en octets ? En Go, avec 1 Go = 10^9 octets ?

Corrige l'affirmation $10^3 + 10^2 = 10^5$ et explique la règle réellement applicable.