

Puissances et écriture scientifique

Contrôle de maths - 3ème

Durée conseillée : 45 minutes. Barème sur 20 points. Calculatrice interdite.

1 Calculs de puissances / 4 pts

Calcule (sans calculatrice) :

- a. $A = (-3)^3$
- b. $B = -2^4$
- c. $C = 2^{-5}$ (donne une fraction)
- d. $D = 10^{-3} \times 10^5$

2 Simplifier / 4 pts

Simplifie chaque expression en détaillant.

- a. $A = 7^4 \times 7^{-6} \times 7^3$
- b. $B = (2^3)^4 / 2^9$
- c. $C = (4 \times 5)^3 / 2^3$
- d. $D = 3^{-2} \times 9^2$

3 Écriture scientifique / 3 pts

Donne l'écriture scientifique de :

- a. 0,000 38
- b. 52 000 000
- c. $17,5 \times 10^3$

4 Comparaison / 3 pts

Range dans l'ordre croissant : $6,3 \times 10^{-3}$; $1,2 \times 10^{-2}$; $9,1 \times 10^{-3}$; 4×10^{-4} . Explique ta méthode.

5 La planète Neptune / 6 pts

La calculatrice est autorisée. Neptune est à $4,5 \times 10^9$ km du Soleil. La lumière se

déplace à 3×10^5 km/s.

- a. Calcule la durée (en secondes) que met la lumière du Soleil pour atteindre Neptune. Écris le résultat en écriture scientifique.
- b. Convertis cette durée en heures et minutes.
- c. Une sonde roule à 15 km/s. Combien de secondes lui faut-il pour parcourir la même distance ? Convertis ensuite en jours, arrondi à l'unité.