

# Puissances

## Contrôle de maths - 4ème

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

### 1 Calculer des puissances / 4 pts

Donne l'écriture décimale ou fractionnaire de :  $A = 3^4$  ;  $B = (-2)^5$  ;  $C = -6^2$  ;  $D = 5^{-3}$ .

### 2 Simplifier avec les règles / 4 pts

Écris sous la forme d'une seule puissance :  $A = 5^3 \times 5^6$  ;  $B = (2^8) \div (2^{11})$  ;  $C = (3^{-2})^4$  ;  $D = (10^{-5} \times 10^2) \div (10^{-1})$ .

### 3 Expressions avec priorités / 3 pts

Calcule :  $A = 4 - 3 \times 2^3$  ;  $B = (5 - 7)^4 + 2^{-1}$  ;  $C = 10^2 - 10^{-2}$ .

### 4 Notation scientifique / 3 pts

Écris en notation scientifique :  $A = 450\,000$  ;  $B = 0,000\,82$  ;  $C = 63 \times 10^{-6}$ .

### 5 Calculs en notation scientifique / 3 pts

Calcule et donne le résultat en notation scientifique :  $A = (4 \times 10^{-3}) \times (7 \times 10^5)$  ;  $B = (9 \times 10^8) \div (1,5 \times 10^{-2})$ .

### 6 Problème : la Terre et la Lune / 3 pts

La masse de la Terre est d'environ  $6 \times 10^{24}$  kg et celle de la Lune d'environ  $7,3 \times 10^{22}$  kg. Combien de fois la Terre est-elle plus lourde que la Lune ? Donne un arrondi à l'unité. (Calculatrice autorisée pour cet exercice.)