

Exercices : puissances

Exercice 1

- 1) Écrire $(-4)^{-5}$ (avec des \times si besoin) sans utiliser la notation puissance.
- 2) Simplifier $-10 \times 10 \times 10$ en utilisant la notation puissance.
- 3) Écrire $-(-9)^0$ (avec des \times si besoin) sans utiliser la notation puissance.
- 4) Simplifier $\frac{1}{10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10}$ en utilisant la notation puissance.

Exercice 2

Écrire sous la forme a^n .

- 1) $A = 8^3 \times 3^3$
- 2) $B = \frac{(-5)^4}{(-5)^2}$
- 3) $C = (-7)^5 \times (-7)^4$
- 4) $D = (8^2)^4$
- 5) $E = (9^3)^4$

Exercice 3

Calculer de tête l'écriture décimale ou fractionnaire des nombres suivants.

- | | |
|---------------|------------------|
| 1) $-2^7 =$ | 5) $4^{-2} =$ |
| 2) $(-2)^9 =$ | 6) $-28^0 =$ |
| 3) $2^7 =$ | 7) $(-2)^{-5} =$ |
| 4) $(-8)^2 =$ | 8) $(-2)^{-8} =$ |

Exercice 4

Écrire sous la forme a^n .

- 1) $\frac{3^6 \times 3^3}{9^2} \times 3$
- 2) $\frac{2^2 \times 8}{2^2}$

Exercices : puissances

$$3) \frac{8 \times 2}{4^3}$$

$$4) \frac{4^7}{2}$$

$$5) \frac{2 \times 2^3}{4 \times 4}$$

$$6) \frac{27^3}{3}$$

$$7) \frac{3^6 \times 9}{3^7 \times 3^4}$$

$$8) \frac{5 \times 5^7}{25^2}$$

Exercice 5

Trouver l'exposant manquant dans les égalités suivantes.

$$1) 3 \times 10^4 = 30 \times 10^{\dots}$$

$$2) 4 \times 10^1 = 0,4 \times 10^{\dots}$$

$$3) 7 \times 10^{-4} = 0,7 \times 10^{\dots}$$

$$4) 5 \times 10^{-2} = 0,5 \times 10^{\dots}$$

$$5) 6 \times 10^3 = 60 \times 10^{\dots}$$

Exercice 6

Écrire sous la forme a^n .

$$1) \frac{x^7 \times x^{-3}}{(x^2)^{-2}} \times x$$

$$2) \frac{(b^3)^2}{b}$$

$$3) \frac{(a^2)^3}{a}$$

$$4) \frac{b^{-6} \times b^2}{b^4 \times b^4}$$

Exercices : puissances

$$5) \frac{a \times a^{-1}}{a^2 \times a^2}$$

$$6) \frac{b^{-7} \times b^3}{b^{-1}}$$

$$7) \frac{b^3 \times b}{(b^2)^{-2}}$$

$$8) \frac{a \times a^{-2}}{(a^2)^2}$$