

Exercices Puissances

Exposants positifs

Exercice 1

Calcule chaque expression :

$$\begin{array}{lll} 2^1 = & 3^1 = & 5^1 = \\ 3^2 = & 0^2 = & 5^2 = \\ 17^0 = & 3^4 = & 4^3 = \\ (-5)^2 = & 1,2^2 = & 0,2^3 = \end{array}$$

Exercice 2

Calcule chaque expression :

$$\begin{array}{lll} (-2)^2 = & (-3)^2 = & (-4)^2 = \\ (-1)^4 = & (-1)^5 = & (-15)^2 = \\ (-5)^1 = & (-15)^1 = & (-20)^1 = \end{array}$$

Exercice 3

Calcule chaque expression :

$$\begin{array}{ll} (-2)^4 = & -2^4 = \\ -5^3 = & -3^2 = \\ -5^0 = & (-15)^2 = \\ -13^2 = & (-13)^2 = \end{array}$$

Exercice 4

Écris les nombres sous la forme a^n avec a un entier positif supérieur ou égal à 2, choisi le plus petit possible et n un entier positif.

$$\begin{array}{lll} 9 = 3^2 & 16 = & 27 = \\ 1000000 = & 5 = & 81 = \\ 64 = & 1024 = & 625 = \end{array}$$

Exercice 5

Calcule chaque expression :

$$\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \quad \left(\frac{5}{2}\right)^2 = \quad \frac{4^3}{5} =$$

Exposants négatifs

Exercice 6

Calcule chaque expression :

$$\begin{array}{lll} 7^{-2} = & 3^{-3} = & 2^{-1} = \\ 3^{-2} = & 4^{-3} = & 5^{-2} = \end{array}$$

Exercice 7

Calcule chaque nombre :

$$\begin{array}{ll} -3^{-4} = & (-3)^{-4} = \\ -2^{-1} = & (-2)^{-1} = \\ -9^{-1} = & (-1)^{-4} = \end{array}$$

Exercice 8

Écris les nombres sous la forme a^n avec a un nombre réel et n un entier relatif.

$$\frac{1}{4^5} \quad \frac{1}{7^2} \quad \frac{1}{(-5)^3}$$

Exercice 9

Calcule chaque expression :

$$\left(\frac{3}{5}\right)^{-2} \quad \left(\frac{-5}{4}\right)^{-2} \quad \left(\frac{1}{2}\right)^{-5} \quad \left(\frac{16}{29}\right)^{-1}$$

Puissances de 10

Exercice 10

Écrivez sous forme d'une puissance de 10 :

a) 1

b) 10

c) 10 000

d) 10 000 000

e) 0, 1

f) 0, 001

g) l'inverse de 10 000

h) l'inverse de 10

i) $\frac{10^8}{10^{11}}$

j) $\frac{10^4 \times 10^{-5}}{10^{11}}$

k) $\frac{10^{-2}}{10^2 \times 10^{-2}}$

l) $\frac{10^{-2} \times 10^6}{10^2 \times 10^{-6}}$

m) l'inverse de 0, 1

n) l'inverse de 0, 001

o) $\frac{(10^{-2})^2}{10}$

p) $(10^2)^{-2} \times (10^2)^{-3}$

Exercice 11

Écrivez sous forme d'une puissance de 10 :

a) $\frac{(10^{-5})^2 \times 10^4}{\frac{10^{-5}}{10^{-7}} \times (10^{-2})^3}$

b) $\frac{10^{-3} (10^{-2})^3}{10^{-5} \frac{10^6}{10^{-3}}}$

Exercice Bonus

Exercice pour aller plus loin : Écrivez sous forme d'une puissance de 2, 3, 5 , etc.

a) $2^4 \cdot 16^{-5}$

b) $\frac{2 \cdot 3^{-4}}{9^{-2}}$

c) $\frac{3^{-2} \cdot 9^{-8}}{3^4 \cdot 27^{-17}}$

d) $2^{-15} \cdot ((-8)^{-3})^{-5}$

e) $((-3^{-3}))^{-3}$

f) $5^4 \cdot 25^{-7} \cdot 125^2$

g) $2^4 \cdot 16^{-5}$