

Calculs sur les puissances et écriture décimale

Rappel : Pour $m, n \in \mathbb{N}$, on dispose des formules suivantes pour effectuer des calculs avec les puissances:

$$a^m * a^n = a^{m+n}$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$$

$$(a^m)^n = a^{m*n}$$

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

$$a^m = \frac{1}{a^{-m}}$$

$$(a * b * c)^m = a^m * b^m * c^m$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$$

Par convention $a^0 = 1$ pour tout $a \neq 0$

Écrivez chacune des expressions suivantes sous la forme d'une puissance à un seul exposant en appliquant la ou les formules nécessaire(s):

Écrire les nombres suivants sous forme scientifique de la forme $a * 10^n$ avec $1 \leq a \leq 9$:

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

37,45

$58,32 * 10^2$

$$\frac{-(10^5)^2 * 10^{-7}}{10^{-3} * 10^2}$$

-87,9

$-27,5 * 10^3$

$$\frac{(10^2)^3 * (10^{-3})^3}{(10^{-4})^{-2} * (10^5)^2}$$

743,5

$763,47 * 10^{-1}$

$$\frac{-7 * 10^4 * 5 * (10^{-2})^3}{20 * (10^{-3})^3 * (10^{-3})^{-4}}$$

-815,35

$-7342,98 * 10^{-2}$

$$\frac{-6 * (10^{-3})^{-2} * 7 * 10^5}{14 * (10^5)^{-3} * 12 * (10^{-2})^{-4}}$$

0,037

$0,0045 * 10^5$

$$\frac{-15 * (10^3)^{-4} * 2 * (10^{-8})^{-3}}{-45 * (10^2)^{-5} * (10^5)^2}$$

-0,0029

$-0,0000756 * 10^7$

$$\frac{76 * (10^{-2})^{-3} * 7 * (10^3)^4}{19 * (10^3)^{-4} * 4 * (10^{-2})^3}$$

7655,7

$0,0000296 * 10^{-5}$

$$\frac{-38 * (10^3)^{-2} * 5 * 10^4}{19 * (10^{-1})^4 * 10 * 10^{-7}}$$

-5418,9

$67532,78 * 10^{-6}$

0,000056

$234897 * 10^{-3}$

-0,000076

$0,8654 * 10^2$

23456,8

$-4387,76 * 10^4$

-12122,7

$-0,00000557 * 10^{-3}$

0,0000087

$0,0007 * 10^2$

-0,00000023

$45789 * 10^{-6}$

826254,7

$76258,27 * 10^{-7}$

-785543,34

$0,0000057 * 10^4$