

## 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 :

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

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

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

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

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

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

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

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	$763,47 * 10^{-1}$
	-815,35	$-7342,98 * 10^{-2}$
	0,037	$0,0045 * 10^5$
	-0,00029	$-0,0000756 * 10^7$
$\frac{-7 * 10^4 * 5 * (10^{-2})^3}{20 * (10^{-3})^3 * (10^{-3})^{-4}}$	7655,7	$0,0000296 * 10^{-5}$
	-5418,9	$67532,78 * 10^{-6}$
$\frac{-6 * (10^{-3})^{-2} * 7 * 10^5}{14 * (10^5)^{-3} * 12 * (10^{-2})^{-4}}$	0,000056	$234897 * 10^{-3}$
	-0,000076	$0,8654 * 10^2$
$\frac{-15 * (10^3)^{-4} * 2 * (10^{-8})^{-3}}{-45 * (10^2)^{-5} * (10^5)^2}$	23456,8	$-4387,76 * 10^4$
	-12122,7	$-0,00000557 * 10^{-3}$
$\frac{76 * (10^{-2})^{-3} * 7 * (10^3)^4}{19 * (10^3)^{-4} * 4 * (10^{-2})^3}$	0,0000087	$0,0007 * 10^2$
	-0,00000023	$45789 * 10^{-6}$
$\frac{-38 * (10^3)^{-2} * 5 * 10^4}{19 * (10^{-1})^4 * 10 * 10^{-7}}$	826254,7	$76258,27 * 10^{-7}$
	-785543,34	$0,0000057 * 10^4$