

Opérations sur les puissances de 10

Correction

1) Complète :

a) $10^3 \times 10^4 = 10^7$	b) $10^{-2} \times 10^5 = 10^3$	c) $10^3 \times 10^{-4} = 10^{-1}$
d) $10^{-1} \times 10^{-5} = 10^{-6}$	e) $10^{-4} \times 10^7 \times 10 = 10^4$	f) $10^{-7} \times 10^{13} \times 10^{-6} = 10^0$

2) Complète :

a) $\frac{10^3}{10^4} = 10^{-1}$	b) $\frac{10^2}{10^{-5}} = 10^7$	c) $\frac{10^{-3}}{10^4} = 10^{-7}$
d) $\frac{10^{-1}}{10} = 10^{-2}$	e) $\frac{10^{-2}}{10^2} = 10^{-4}$	f) $\frac{10}{10^{-6}} = 10^7$

3) Complète :

a) $(10^3)^5 = 10^{15}$	b) $(10^{-4})^2 = 10^{-8}$	c) $(10^6)^{-7} = 10^{-42}$
-------------------------	----------------------------	-----------------------------

4) Donne l'écriture décimale de chacun des nombres suivants :

a) $10^{-2} \times 10^2 = 10^0 = 1$	b) $10^2 + 10^{-2} = 100,01$	c) $10^3 - 10^{-1} = 1000 - 0,1 = 999,9$
d) $10^3 \times 10^{-5} = 10^{-2} = 0,01$	e) $10^{-7} \times 10^{10} = 1000$	f) $10^4 + 10^2 + 10^{-3} = 10\,100,001$

5) Donne l'écriture décimale de chacun des nombres suivants :

a) $\frac{10^3 \times 10^{-7}}{10^{-4}} = \frac{10^{-4}}{10^{-4}} = 1$	b) $\frac{10^2 \times 10^7}{10^5 \times 10^{-1}} = \frac{10^9}{10^4} = 10^5 = 100\,000$
c) $\frac{10^3 + 10^2}{10^4} = \frac{1\,000 + 100}{10\,000} = \frac{1\,100}{10\,000} = 0,11$	d) $\frac{10^2 + 10^{-2} \times 10^4}{10^{-2}} = \frac{100 + 100}{10^{-2}} = 200 \times 10^2 = 20\,000$

6) Ecrire sous la forme 10^n , où n est un entier relatif

a) $(10^{-3})^2 \times 10^5 = 10^{-6} \times 10^5 = 10^{-1}$	b) $(10^2 \times 10^{-3})^{-3} = (10^{-1})^{-3} = 10^3$
c) $\frac{10^{-2} \times (10^3)^{-1}}{10^4} = \frac{10^{-5}}{10^4} = 10^{-9}$	d) $\frac{(10^7 \times 10^{-4})^2}{10^5 \times 10^{-8}} = \frac{(10^3)^2}{10^{-3}} = \frac{10^6}{10^{-3}} = 10^9$