

1. Complétez les égalités suivantes :

a) $10^5 \cdot 10^{-4} = \dots\dots\dots$

b) $(10^3)^4 = \dots\dots\dots$

c) $10^{-5} \cdot \frac{1}{10^3} = \dots\dots\dots$

d) $\frac{10^7}{10^{\dots\dots\dots}} = 10^3$

e) $10^3 \cdot 10^{-7} \cdot 10^2 = \dots\dots\dots$

f) $5 \cdot 10^2 \cdot 3 \cdot 10^{\dots\dots\dots} = 15 \cdot 10^{-2}$

g) $15 \cdot 10^{-2} \cdot 3 \cdot 10^{-4} = \dots\dots\dots$

h) $2 \cdot 10^{-2} \cdot 6 \cdot 10^6 = \dots\dots\dots$

i) $\frac{14 \cdot 10^3}{7 \cdot 10^5} = \dots\dots\dots$

j) $\frac{36 \cdot 10^{-7}}{24 \cdot 10^{\dots\dots\dots}} = 1,5 \cdot 10^{-1}$

k) $\frac{10^{\dots\dots\dots}}{2 \cdot 10^4} = 5 \cdot 10^{-16}$

l) $\frac{12 \cdot 10^4}{8 \cdot 10^{-8}} = \dots\dots\dots$

m) $(3 \cdot 10^4)^4 = \dots\dots\dots$

n) $(5 \cdot 10^{-3})^3 = \dots\dots\dots$

o) $(3 \cdot 10^5)^{\dots\dots\dots} = 9 \cdot 10^{10}$

p) $(2 \cdot 10^{\dots\dots\dots})^4 = 16 \cdot 10^{-12}$

2. Effectuez les calculs suivants et donnez vos réponses en notation scientifique.

a) $\frac{(4 \cdot 10^8) \cdot (12 \cdot 10^{-12})}{0,048} =$

b) $\frac{(5 \cdot 10^{-16}) \cdot (2 \cdot 10^{-12})}{200} =$

c) $\frac{5,6 \cdot 10^{-8}}{(7 \cdot 10^{-16}) \cdot (8 \cdot 10^{12})} =$

d) $\frac{0,56 \cdot 10^9}{(7 \cdot 10^{-1}) \cdot (2 \cdot 10^3)^3} =$

e) $120000 \cdot 8 \cdot 10^8 =$

f) $\frac{(25 \cdot 10^{12}) \cdot (4 \cdot 10^{13})}{10^{27}} =$

g) $(2 \cdot 10^8)^4 =$

h) $\frac{45 \cdot 10^{-5}}{3 \cdot (5 \cdot 10^{-2})} =$

i) $\frac{(12 \cdot 10^8)^2}{1,44 \cdot 10^2} =$

j) $\frac{(1,5 \cdot 10^{34}) \cdot (2 \cdot 10^6)}{300000} =$

k) $\frac{(4 \cdot 10^7) \cdot (15 \cdot 10^{-8})}{0,006} =$

l) $\frac{(5 \cdot 10^{16}) \cdot (2 \cdot 10^{-12})^2}{200} =$

3. Effectuez les calculs suivants et donnez vos réponses en notation scientifique.

$$a) \frac{0,056 \cdot 10^8}{(7 \cdot 10^{-16}) \cdot (8 \cdot 10^{12})} =$$

$$b) \frac{56 \cdot 10^{-4}}{(7 \cdot 10^{-16}) \cdot (2 \cdot 10^1)^3} =$$

$$c) \frac{25 \cdot 10^{27} \cdot 4 \cdot 10^{11}}{10^{-12}} =$$

$$d) \frac{(13 \cdot 10^8)^2}{1,69 \cdot 10^2} =$$

$$e) \frac{90 \cdot 10^{-3}}{600000} =$$

$$f) (4 \cdot 10^7) \cdot (15 \cdot 10^{-8}) =$$

$$g) (3 \cdot 10^{-5})^3 =$$

$$h) \frac{21 \cdot 10^{-4}}{(7 \cdot 10^{-16})} =$$

$$i) \frac{36 \cdot 10^{-3}}{(6 \cdot 10^0)^2} + (3 \cdot 10^{-3})^2 =$$

$$j) \frac{(5 \cdot 10^6)^2 \cdot (2 \cdot 10^{-12})^2}{400} =$$

$$k) \frac{112 \cdot 10^{-4}}{(7 \cdot 10^{-16}) \cdot (2 \cdot 10^2)^3} =$$

$$l) 2 \cdot 10^5 + 365 \cdot 10^2 =$$

4. Avec votre calculatrice, trouvez la valeur des expressions suivantes. Donnez votre réponse en notation scientifique avec trois chiffres significatifs.

$$a) 2 \cdot 9,56 \cdot 10^3 \cdot 24 =$$

$$b) 2,00 \cdot 10^5 \cdot \frac{5,00 \cdot 10^{-3}}{8,314 \cdot 320} =$$

$$c) \frac{6,02 \cdot 10^{26} \cdot \sqrt{4,2 \cdot 10^{-24}}}{5,65 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}} =$$

$$d) 3 \cdot 10^{14} \cdot (8,75 \cdot 10^{-12})^3 =$$

$$e) 18,75^{4,2} =$$

$$f) \frac{8,975}{(4,12 \cdot 10^9)^{\frac{2}{3}}} =$$

$$g) \frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 700 \cdot 10^{-3} \cdot 5,98 \cdot 10^{24}}{(6400 \cdot 10^3 + 1)^2} =$$

$$h) 26 \cdot 1,673 \cdot 10^{-27} + 30 \cdot 1,675 \cdot 10^{-27} + 26 \cdot 9,109 \cdot 10^{-31} =$$

$$i) 5,67 \cdot 10^{-8} \cdot 1256^4 \cdot \pi \cdot (0,2 \cdot 10^{-5})^2 =$$

$$j) 5,807 \cdot 10^{-23} \cdot \left(\frac{75,77}{100} \right) + 6,138 \cdot 10^{-23} \cdot \left(\frac{24,23}{100} \right) =$$

$$k) \sqrt{\frac{6,67 \cdot 10^{-11} \cdot 6,0 \cdot 10^{24} \cdot 2,0 \cdot 10^{30}}{3,6 \cdot 10^{22}}} =$$