

Exercices	4AS	Calcul numérique – Puissances 1
-----------	-----	---------------------------------

1) Simplifier les expressions suivantes et donner leurs écritures scientifiques :

$$A = \frac{150 \times 10^3 \times 8 \times 10^5}{6 \times 10^7}, \quad B = \frac{2 \times 10^{-5} \times 1,2 \times 10^2}{3 \times 10^{-7}}$$

2) Ecrire sous la forme d'une fraction irréductible :

$$C = \frac{49 \times 10^3 \times 6 \times 10^{-10}}{14 \times 10^{-2}}, \quad B = \frac{7 \times (7^{-2})^{-4}}{7^{11}}$$

3) Ecrire sous la forme la plus simple :

$$X = \left(\frac{1}{3}\right)^8 \times 3^{10}, \quad Y = \left(-\frac{4}{3}\right)^5 \times \left(\frac{3}{4}\right)^6 \quad \text{et} \quad Z = (1,5)^{2011} \times \left(\frac{2}{3}\right)^{2011}.$$

4)

- 1) Comparer $(2^3)^5$ et 2^{3^5}
- 2) Calculer les nombres $A = (-3)^2 + 5 \times 2^2$ et $B = 2 \times (-4)^2 + 6 \times (-1)^5$.

5) Soit a et b deux nombres réels non nuls. Simplifier chacun des nombres suivants :

$$A = (-a^{-2}b^3)^{-5}; \quad B = \left(\frac{a}{5}\right)^2 \times \left(\frac{5}{b}\right)^{-2} \quad \text{et} \quad C = \left(\frac{2a^2b}{4a^2b^2}\right)^{-3} \times \left(\frac{2a^2b}{4a^2b^2}\right)^{-3}.$$

6) Simplifier les écritures suivantes :

$$1) \quad A = \frac{(3^5 \times 2^{-2})^2}{(9^{-1} \times 2^3)^3}, \quad B = \left(\frac{2^3 \times 5^{-3}}{4 \times 25}\right)^2 \div \frac{10^2 \times 2}{5^8},$$

$$C = 40^{71} \times (1,25)^{48} \times 10^{-119} \quad \text{et} \quad D = 12^{100} \times (1,5)^{50} \times 6^{-149}.$$

[Corrigé](#)