



SITUATION DE DÉCOUVERTE

En utilisant la définition de la notation puissance, complète et écris chaque expression sous la forme d'une seule puissance :

Produit de puissances

$$A = 8^3 \times 8^4 = \underbrace{8 \times \dots \times \dots \times \dots}_{\text{..... facteurs}} \times \underbrace{8 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots}_{\text{..... facteurs}} = 8^{\dots}$$

$$B = 10^5 \times 10^{-3} = 10^5 \times \frac{1}{10^{\dots}} = \frac{10^5}{10^{\dots}} = \frac{\overbrace{10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10}^{5 \text{ facteurs}}}{\underbrace{10 \times \dots \times \dots}_{\text{..... facteurs}}} = 10^{\dots}$$

$$C = 4^{-2} \times 4^{-3} = \frac{1}{4^{\dots}} \times \frac{1}{4^{\dots}} = \frac{1}{\underbrace{4 \times \dots}_{\text{..... facteurs}} \times \underbrace{4 \times \dots \times \dots}_{\text{..... facteurs}}} = \frac{1}{4^{\dots}} = 4^{\dots}$$



On peut se contenter d' les exposants.

Quotient de puissances

$$D = \frac{6^7}{6^3} = \frac{\overbrace{6 \times 6 \times 6 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots}^{\text{..... facteurs}}}{\underbrace{6 \times \dots \times \dots}_{\text{..... facteurs}}} = 6^{\dots}$$

$$E = \frac{10^4}{10^7} = \frac{\overbrace{10 \times 10 \times \dots \times \dots}^{\text{..... facteurs}}}{\underbrace{10 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots}_{\text{..... facteurs}}} = \frac{1}{10^{\dots}} = 10^{\dots}$$

$$F = \frac{2^3}{2^{-5}} = 2^3 \times \frac{1}{2^{-5}} = 2^3 \times 2^{\dots} = \underbrace{2 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots}_{\text{..... facteurs}} = 2^{\dots}$$



On peut se contenter d' les exposants.

Puissance de puissance

$$G = (5^2)^4 = 5^2 \times \dots \times \dots \times \dots = 5^{\dots}$$

$$H = (10^{-3})^2 = 10^{\dots} \times 10^{\dots} = 10^{\dots}$$

$$I = (3^7)^{-5} = \frac{1}{(3^7)^5} = \frac{1}{3^7 \times \dots \times \dots \times \dots \times \dots} = \frac{1}{3^{\dots}} = 3^{\dots}$$



On peut se contenter de les exposants.