

LES FONCTIONS EXPONENTIELLES E02

EXERCICE N°2 (Le corrigé)

1) Montrer que : $\frac{2^{2,5} \times 2^{-1,5}}{(2^{-3,5})^{-1,5}} = 2^{-4,25}$

2) Montrer que : $5,5^{-1,2} \times \sqrt{5,5} = 5,5^{-0,7}$

En général, quand on doit démontrer une égalité de nombres, on part du membre le plus compliqué et on le simplifie en espérant tomber sur l'autre membre...

$$\begin{aligned}\frac{2^{2,5} \times 2^{-1,5}}{(2^{-3,5})^{-1,5}} &= \frac{2^{2,5-1,5}}{2^{-3,5 \times (-1,5)}} \\ &= \frac{2^1}{2^{5,25}} \\ &= 2^{1-5,25} \\ &= 2^{-4,25}\end{aligned}$$

Ce qui démontre l'égalité.

$$\begin{aligned}5,5^{-1,2} \times \sqrt{5,5} &= 5,5^{-1,2} \times 5,5^{0,5} \\ &= 5,5^{-1,2+0,5} \\ &= 5,5^{-0,7}\end{aligned}$$

Ce qui démontre l'égalité.

3) Soit a un réel strictement positif. Montrer que : $\left(\frac{a^{1+0,25x}}{a^{1-0,25x}} \right)^2 = a^x$

$$\left(\frac{a^{1+0,25x}}{a^{1-0,25x}} \right)^2 = (a^{1+0,25x-(1-0,25x)})^2 = (a^{1+0,25x-1+0,25x})^2 = (a^{0,5x})^2 = (a^{0,5x})^2 = a^{2 \times 0,5x} = a^x$$

Ce qui démontre l'égalité.