

Défi

Le nombre $4^6 \times 6^4$

est-il le carré d'un entier naturel ?

Correction :

$$\begin{aligned}4^6 \times 6^4 &= \underbrace{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4} \times \underbrace{6 \times 6 \times 6 \times 6} \\ &= 64 \quad \times \quad 64 \quad \times \quad 36 \quad \times \quad 36 \\ &= \underbrace{64 \quad \times \quad 36} \quad \times \quad \underbrace{64 \quad \times \quad 36} \\ &= 2304 \quad \times \quad 2304 \\ &= 2304^2\end{aligned}$$

$4^6 \times 6^4$ est le carré de 2304.