

22 1. FAUX.

$$\begin{aligned}2^{0+1} - 2^0 &= 2 - 1 \\ &= 1\end{aligned}$$

et $2^0(2^0 - 1) = 0$.

2. FAUX.

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{aligned}\frac{3 \times 5^n}{3^n \times 5} &= \frac{3}{3^n} \times \frac{5^n}{5} \\ &= 3^{1-n} \times 5^{n-1} \\ &= \frac{1}{3^{n-1}} \times 5^{n-1} \\ &= \left(\frac{5}{3}\right)^{n-1}\end{aligned}$$

et $15^{n-1} = (3 \times 5)^{n-1}$

3. VRAI.

Pour tout entier naturel n ,

$$\begin{aligned}3^{n+1} - 3^n &= 3 \times 3^n - 3^n \\ &= 3^n(3 - 1) \\ &= 3^n \times 2 \\ &= 2 \times 3^n\end{aligned}$$