

Interrogation 23/02/2022. 10 minutes

1. Écrivez le nombre $U = \frac{5^3 \times 5^2 \times 5^4}{5^7 \times 5^5}$ sous la forme 5^n où n est un entier relatif.
2. Donnez l'écriture scientifique de $V = 26,3 \times 10^{-12}$.
3. Convertissez 3 L/h en m^3/h .
4. Évaluez (calculez) l'expression suivante pour $x = \frac{1}{2}$:
 $T = x^2 + x$.
5. Développez et réduisez l'expression suivante :
 $H = (1 - x)(x^2 - 3)$.
6. Donnez la forme irréductible de $\frac{24}{60}$.

1.

$$U = 5^{-3}$$

2.

$$\begin{aligned} V &= 2,63 \times 10^1 \times 10^{-12} \\ &= 2,63 \times 10^{-11} \end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned} 3 \text{ L/h} &= 3 \text{ dm}^3/\text{h} \\ &= 3 \text{ 0,001m}^3/\text{h} \\ &= 0,003 \text{ m}^3/\text{h} \end{aligned}$$

4. Si $x = \frac{1}{2}$ alors :

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \frac{1}{2} &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{1 \times 2}{2 \times 2} \\ &= \frac{1}{4} + \frac{2}{4} \\ &= \frac{3}{4} \end{aligned}$$

5.

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

6.

$$\begin{aligned}
 24 &= 2^3 \times 3 \\
 60 &= 2^2 \times 3 \times 5
 \end{aligned}$$

Donc :

$$\begin{aligned}
 \frac{24}{60} &= \frac{2^3 \times 3}{2^2 \times 3 \times 5} \\
 &= \frac{2}{5}
 \end{aligned}$$