

Mathématiques

Enseignement Scientifique

Taux Global & Taux Moyen



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

$$x^n = a \iff x = a^{\frac{1}{n}}$$

/

CORRECTION

D'après le cours, nous savons que pour tout $n \in \mathbb{N}^*$:

$$x^n = a \iff x = a^{1/n}.$$

1. Résolvons sur $]0; +\infty[$ l'équation (1):

$$(1) \iff x^{0,25} = 4 \iff x^{\frac{1}{4}} = 4$$

$$\iff x = (4)^4 \quad \text{cad} \quad x = 256.$$

Ainsi l'équation (1) admet pour solution: $x = 256$.

2. Résolvons sur $]0; +\infty[$ l'équation (2):

$$(2) \iff x^{0,1} = 3 \iff x^{\frac{1}{10}} = 3$$

$$\iff x = (3)^{10} \quad \text{cad} \quad x = 59049.$$

Ainsi l'équation (2) admet pour solution: $x = 59049$.

3. Résolvons sur $]0; +\infty[$ l'équation (3):

$$(3) \Leftrightarrow x^{0,5} = 2,5 \Leftrightarrow x^{\frac{1}{2}} = 2,5$$

$$\Leftrightarrow x = (2,5)^2 \text{ cad } x = 6,25.$$

Ainsi l'équation (3) admet pour solution: $x = 6,25$.

4. Résolvons sur $]0; +\infty[$ l'équation (4):

$$(4) \Leftrightarrow x^{\frac{1}{3}} = 10 \Leftrightarrow x = (10)^3 \text{ cad } x = 1000.$$

Ainsi l'équation (4) admet pour solution: $x = 1000$.