

www.freemaths.fr

TLE

Technologique Mathématiques

(STI2D & STL)

Exponentielle $\exp(x)$:
Équations & Inéquations



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

Résolvons dans \mathbb{R} les équations suivantes:

1. $e^{2x+1} = e^{3x+2}$:

$$e^{2x+1} = e^{3x+2} \Leftrightarrow 2x+1 = 3x+2 \Leftrightarrow -x = 1 \text{ cad } x = -1.$$

L'équation $e^{2x+1} = e^{3x+2}$ admet donc une seule solution: $x = -1$.

2. $e^{-4x+1} = e^{x+1}$:

$$e^{-4x+1} = e^{x+1} \Leftrightarrow -4x+1 = x+1 \Leftrightarrow -5x = 0 \text{ cad } x = 0.$$

L'équation $e^{-4x+1} = e^{x+1}$ admet donc une seule solution: $x = 0$.

3. $e^{-x} = e^{2x+4}$:

$$e^{-x} = e^{2x+4} \Leftrightarrow -x = 2x+4 \Leftrightarrow -3x = 4 \text{ cad } x = -\frac{4}{3}.$$

L'équation $e^{-x} = e^{2x+4}$ admet donc une seule solution: $x = -\frac{4}{3}$.

4. $e^{-x-1} = e^{2x+4}$:

$$e^{-x-1} = e^{2x+4} \Leftrightarrow -x-1 = 2x+4 \Leftrightarrow 3x = -5 \text{ cad } x = -\frac{5}{3}.$$

L'équation $e^{-x-1} = e^{2x+4}$ admet donc une seule solution: $x = -\frac{5}{3}$.