

Mathématiques

Enseignement Scientifique

ax : Équations & Inéquations



CORRIGÉ DE L'EXERCICE

CORRECTION

Résolvons dans \mathbb{R} les équations suivantes:

1. $(a^x - 1)(a^x + 1) = 0$:

$$(a^x - 1)(a^x + 1) = 0 \Leftrightarrow (a^x)^2 - (1)^2 = 0$$

$$\Leftrightarrow a^{2x} - 1 = 0$$

$$\Leftrightarrow a^{2x} = a^0$$

$$\Leftrightarrow 2x = 0 \text{ cad } x = 0.$$

L'équation $(a^x - 1)(a^x + 1) = 0$ admet donc une seule solution: $x = 0$.

2. $(3x + 1)a^x = 0$:

$$(3x + 1)a^x = 0 \Leftrightarrow 3x + 1 = 0 \text{ (car pour tout } x \in \mathbb{R}: a^x > 0)$$

$$\Leftrightarrow 3x = -1 \text{ cad } x = -\frac{1}{3}.$$

L'équation $(3x + 1)a^x = 0$ admet donc une seule solution: $x = -\frac{1}{3}$.