



Stratégies de résolution d'équations exponentielles et logarithmiques

Soit b et c des nombres réels tels que $b > 0$ et $b \neq 1$ et $c > 0$ et $c \neq 1$.

Soit u et v des expressions quelconques.

Une **équation exponentielle** est une équation où la variable est en exposant.

Une **équation logarithmique** est une équation où la variable est en logarithme.

Équation exponentielle dont on peut ramener les deux membres à une base commune :

On utilise la propriété d'injectivité de la fonction exponentielle.

$$b^u = b^v \Rightarrow u = v$$

Équation exponentielle dont on ne peut ramener les deux membres à une base commune :

On utilise les logarithmes et une de ses propriétés.

$$b^u = c^v \Rightarrow \log b^u = \log c^v \Rightarrow u \log b = v \log c$$

Équation logarithmique dont les deux membres sont des logarithmes de même base :

On utilise la propriété d'injectivité de la fonction logarithmique.

$$\log_b u = \log_b v \Rightarrow u = v$$

Équation logarithmique dont un des membres est une constante :

On transforme l'équation logarithmique en équation exponentielle.

$$\log_b u = c \Leftrightarrow b^c = u$$

Un document présentant des exercices de résolution d'équations exponentielles et logarithmiques est disponible.