

Résoudre :

$$\ln(7-2x) = -4 + \ln 2$$

Analyse

Ici, il convient d'écrire le second membre de l'équation sous la forme d'un logarithme népérien.

Résolution

On a : $-4 = \ln e^{-4}$.

Le second membre se réécrit donc : $-4 + \ln 2 = \ln e^{-4} + \ln 2 = \ln(2 \times e^{-4}) = \ln(2e^{-4}) = \ln\left(\frac{2}{e^4}\right)$

L'équation est alors équivalente à : $\ln(7-2x) = \ln\left(\frac{2}{e^4}\right)$.

On a donc : $7-2x = \frac{2}{e^4}$ d'où, finalement : $x = \frac{1}{2}\left(7 - \frac{2}{e^4}\right) = \frac{7}{2} - \frac{1}{e^4}$

Résultat final

L'ensemble des solutions de l'équation $\ln(7-2x) = -4 + \ln 2$ est :

$$\mathcal{S} = \left\{ \frac{7}{2} - \frac{1}{e^4} \right\}$$