

Résoudre l'équation :

$$e^{2x-3} = \frac{1}{2}$$

Analyse

Une équation simple qui requiert de connaître les liens existant entre le logarithme népérien et l'exponentielle. On essaiera de tirer parti des propriétés algébriques du logarithme népérien pour obtenir une solution simple.

Résolution

Les deux membres de l'équation sont strictement positifs ; on peut donc écrire que leurs logarithmes népériens sont égaux :

$$\ln e^{2x-3} = \ln \frac{1}{2}$$

D'où :

$$2x - 3 = \ln \frac{1}{2} = -\ln 2$$

Il vient alors :

$$x = \frac{1}{2}(3 - \ln 2)$$

$$\mathcal{S} = \left\{ \frac{1}{2}(3 - \ln 2) \right\}$$

Résultat final

L'équation $e^{2x-3} = \frac{1}{2}$ admet comme unique solution : $\frac{1}{2}(3 - \ln 2)$.