

Résoudre l'inéquation :

$$\frac{1}{7} + e^{12x-7} > \frac{1}{e^2}$$

---

## Analyse

Il faut ici se garder d'aller trop vite et d'utiliser « un outil » à mauvais escient ...

---

## Résolution

L'équation équivaut à :  $e^{12x-7} > \frac{1}{e^2} - \frac{1}{7}$ .

On est tenté ici de façon un peu mécanique d'utiliser le logarithme népérien ...

Si la « démarche » est légitime, il convient cependant de s'assurer que l'on peut le faire !

A la calculatrice, on constate que le membre de droite de l'inéquation est négatif (pour être plus précis, on a :  $\frac{1}{e^2} - \frac{1}{7} \simeq -0,0075$  à  $10^{-4}$ ).

Par ailleurs  $e^{12x-7}$  est définie et strictement positive pour toute valeur du réel  $x$ .

En d'autres termes, l'inéquation est vérifiée pour toute valeur du réel  $x$ .

Finalement :

$$\mathcal{S} = \mathbb{R}$$

---

## Résultat final

L'inéquation  $\frac{1}{7} + e^{12x-7} > \frac{1}{e^2}$  admet  $\mathbb{R}$  comme ensemble de solution.