Résoudre dans $\mathbb{R}$: $\ln(x) = 1 - \ln(3)$.

On sait que $\ln(x)$ est défini (calculable) si et seulement si $x > 0$, d'où : $D_f =]0\,;+\infty[$.

Utilisons $\ln(A) + \ln(B) = \ln(AB)$ ainsi que $\ln(e) = 1$.

$\ln(x) = 1 - \ln(3) \Leftrightarrow \ln(x) + \ln(3) = 1 \Leftrightarrow \ln(x) + \ln(3) = \ln(e) \Leftrightarrow \ln(3x) = \ln(e)$.

On sait que $\ln(A) = \ln(B) \Leftrightarrow A = B$ (*injectivité* du logarithme) .

D'où : $\ln(3x) = \ln(e) \Leftrightarrow 3x = e \Leftrightarrow x = \frac{e}{3} > 0$.

La solution appartient au domaine de définition D , d'où : $S = \{ +\frac{e}{3} \}$.