Résoudre dans $\mathbb{R}$: ln (x) + ln (x – 2) = ln (3) .

On sait que ln (A) est défini (calculable) si et seulement si $A > 0$.

$\begin{cases} \ln(x) \text{ impose } x > 0 \\ \ln(x-2) \text{ impose } x - 2 > 0 \iff x > +2 \end{cases}$, d'où : $D_f =]+2 \,;\, +\infty[$.

Utilisons $\ln(A) + \ln(B) = \ln(AB)$.

$\ln(x) + \ln(x-2) = \ln(3) \iff \ln[x(x-2)] = \ln(3)$.

On sait que $\ln(A) = \ln(B) \iff A = B$ (*__injectivité__* du logarithme) .

D'où : $\ln[x(x-2)] = \ln(3) \iff x(x-2) = 3 \iff x^2 - 2x - 3 = 0$.

Les racines sont $x' = -1$ et $x'' = +3$.

Seule la solution $x = +3$ appartient au domaine de définition D , d'où : $S = \{+3\}$.