

If part de 2 que  $x^2 - x - 2 > 0$  et  $3 - x > 0$

$x^2 - x - 2$  a deux racines -1 et 2

$$\text{Dc } \begin{matrix} x^2 - x - 2 > 0 & \text{si } x \in ]-\infty; -1[ \cup ]2; +\infty[ = S_1 \\ 3 - x > 0 & \text{si } x \in ]-\infty; 3[ = S_2 \end{matrix}$$

$$\ln(x^2 - x - 2) > 2 \ln(3 - x)$$

$$\Leftrightarrow \ln(x^2 - x - 2) > \ln(3 - x)^2$$

$$\Leftrightarrow x^2 - x - 2 > (x - 3)^2 \Leftrightarrow x^2 - x - 2 > x^2 + 9 - 6x$$

$$\Leftrightarrow 5x > 11 \Leftrightarrow x > \frac{11}{5} \quad x \in \left] \frac{11}{5}; +\infty \right[ = S_3$$

$$\text{Dc } S = S_1 \cap S_2 \cap S_3 = \left] \frac{11}{5}; 2 \right[$$