

146 1. $\ln(5-x)$ existe si et seulement si $5-x > 0$ ce qui équivaut à $x < 5$.

Pour x de $]-\infty ; 5[$, $\ln(5-x) = -2$ équivaut à $5-x = e^{-2}$ donc à $x = 5 - e^{-2}$.

Comme le réel $5 - e^{-2}$ appartient à $]-\infty ; 5[$, l'équation $\ln(5-x) = -2$ a pour solution $5 - e^{-2}$.

2. Pour tout réel x , $e^{x^2+1} = 3$ équivaut à $x^2 + 1 = \ln(3)$ soit à $x^2 = \ln(3) - 1$.

L'équation $e^{x^2+1} = 3$ a donc deux solutions dans \mathbb{R} :

$$x = -\sqrt{\ln(3) - 1} \text{ et } x = \sqrt{\ln(3) - 1}.$$