

Résoudre dans \mathbf{R} : $e^{2x^2} - e^{-4x+30} = 0$.

La fonction exponentielle est *injective* , soit : $e^A = e^B \Leftrightarrow A = B$.

En conséquence : $e^{2x^2} - e^{-4x+30} = 0 \Leftrightarrow e^{2x^2} = e^{-4x+30} \Leftrightarrow 2x^2 = -4x + 30 \Leftrightarrow 2x^2 + 4x - 15 = 0$.

On peut diviser les deux membres de l'équation par 2 : $x^2 + 2x - 15 = 0$, de racines $x_1 = +3$ et $x_2 = -5$.

On conclue : $S = \{-5 ; +3\}$.