

Suite Ex 2 :

$$c / 2e^{2x} - e^x - 1 = 0$$

On pose $X = e^x$ (Changement de variable)
donc $e^{2x} = X^2$

$$\Leftrightarrow 2X^2 - X - 1 = 0$$

$$\Delta = (-1)^2 - 4 \times 2 \times (-1) = 1 + 8 = 9$$

$\Delta > 0$: 2 sol.

$$X_1 = \frac{-(-1) - \sqrt{9}}{2 \times 2} = \frac{1 - 3}{4} = -\frac{2}{4} = -\frac{1}{2}$$

$$X_2 = \frac{-(-1) + \sqrt{9}}{2 \times 2} = \frac{1 + 3}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

donc les solutions sont : $X = -\frac{1}{2}$ et $X = 1$ (on revient à la variable initiale.)

$$X_1 = e^{x_1} \Leftrightarrow$$

$$x_1 = \ln X_1 = \ln\left(-\frac{1}{2}\right)$$

$$X_2 = e^{x_2} \Leftrightarrow$$

$$\underline{x_2 = \ln(X_2) = \ln(1) = 0}$$

IMPOSSIBLE