

TUTORATO DEL  
13\1\2023

1) Si determini la soluzione  $y(x)$  dei seguenti problemi di Cauchy

$$(i) \begin{cases} 3y^2 y' = x+1 \\ y(0) = 0 \end{cases} \quad (ii) \begin{cases} y' = \frac{y}{x^2} \\ y(0) = 1 \end{cases}$$

$$(iii) \begin{cases} y' = e^{x - \frac{3}{4}y} \\ y(0) = 0 \end{cases} \quad (iv) \begin{cases} \frac{y'}{x} = 1 + y^2 \\ y(0) = 0 \end{cases}$$

$$(v) \begin{cases} y' = \frac{y}{x^2 - 2x + 1} \\ y(0) = e \end{cases} \quad (vi) \begin{cases} y' - xy + 4x = 0 \\ y(0) = 5 \end{cases}$$

$$(vii) \begin{cases} xy y' = \log x \\ y(1) = 2 \end{cases} \quad (viii) \begin{cases} y' = \frac{y \log y}{x} \\ y(1) = e \end{cases}$$