

1. **Studio di funzione.** Tracciare il grafico della seguente funzione (escluso lo studio di f''):

$$f(x) : \frac{\ln(x) - 2}{\ln^2(x) + \ln(x) - 2}$$

2. **Studio di funzione.** Tracciare il grafico della seguente funzione (compreso lo studio di f''):

$$f(x) : \frac{|e^x - 2|}{2e^x - 1}$$

3. **Limite.** Calcolare il seguente limite di funzione con un metodo a propria scelta:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^5 \sin\left(\frac{1}{x^3} + 1\right)}{\log^2(1 + x^2)}$$

4. **Limite.** Calcolare il seguente limite di funzione con un metodo a propria scelta:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{\log^3 x + 2 \log^2 x - 2011} - \log x$$