

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

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

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

$$f(x) : \frac{|x + 1| - 3}{|x + 4| - 1}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + \sin^2 x)^{\frac{1}{\ln(1+x^2+3x)}}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{e^{2x} + e^x - e^2} - e^x$$