

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

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

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

$$f(x) : \ln\left(\frac{x+1}{x-1}\right)$$

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin\left(\frac{1}{\sqrt{x+11} + \sqrt{x-11}}\right)}{\sqrt{x+11} - \sqrt{x-11}}$$

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

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