

1. **Studio di funzione.** Tracciare il grafico della seguente funzione:

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

2. **Studio di funzione.** Tracciare il grafico della seguente funzione (escluso il calcolo di  $f''$ ):

$$f(x) : \frac{e^{2x} - 3e^x + 2}{2e^x - 1}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{9 - \sin^3 x - (1 + e^x) \log(1 + e^x)}{x^3 e^x}$$

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{x-1}{x^4 + x^2 + 1}\right)^{(31x^3 - 3x^2 - 2011)}$$