

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

$$f(x) : \frac{|x^2 - 9| + 2x}{|x - 2| + 3x}$$

2. **Serie.** Studiare la convergenza semplice e assoluta della seguente serie per $x \neq 1$ reale.

$$\sum_{n=0}^{+\infty} (\sqrt[3]{n+1} - \sqrt[3]{n}) 2^n \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^{n+1}$$

3. **Integrali.** Calcolare il seguente integrale improprio:

$$\int_{-\infty}^0 \sqrt{4 - \sqrt{e^x}} dx$$

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

$$f(x) : \frac{|x^2 - 9| + 2x}{|x - 2| + 3x}$$

2. **Serie.** Studiare la convergenza semplice e assoluta della seguente serie per $x \neq 1$ reale.

$$\sum_{n=0}^{+\infty} (\sqrt[3]{n+1} - \sqrt[3]{n}) 2^n \left(\frac{x+1}{x-1}\right)^{n+1}$$

3. **Integrali.** Calcolare il seguente integrale improprio:

$$\int_{-\infty}^0 \sqrt{4 - \sqrt{e^x}} dx$$