

1. **Studio di funzione.** Tracciare il grafico della seguente funzione [10 PUNTI]:

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

2. **Serie.** Studiare la convergenza semplice ed assoluta della seguente serie per $x \neq 2$, reale. Calcolare, se possibile, la somma della serie per $x = 0$ [10 PUNTI]

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-1)^n e^{n-2}}{\pi^{n-1}} \left(\frac{x-1}{2-x}\right)^n$$

3. **Integrali.** Calcolare il seguente integrale [10 PUNTI]

$$\int \sqrt[3]{8 - \sqrt[3]{e^x}} dx$$