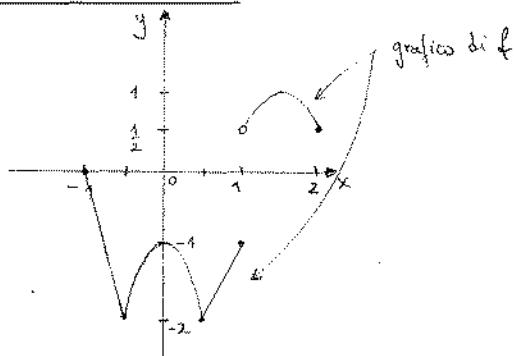


- 4) Sia $f : [-1, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ la funzione rappresentata in figura.
- Rappresentate graficamente le funzioni $x \mapsto -f(x)$ e $x \mapsto |f(x)|$.
 - Calcolate $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ e $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$.
 - Qual è il segno di $\int_{-1}^2 f(x) dx$? (motivare la risposta)



- 5) i) Studiate (insieme di definizione, segno, comportamento agli estremi dell'insieme di definizione, derivabilità, punti critici e monotonia) la funzione definita da

$$f(x) = \frac{x+1}{x^2+3}$$

e tracciatene un grafico approssimativo nel piano cartesiano xy .

- Sia $A = (x_0, f(x_0))$ il punto di massimo di f (nell'insieme di definizione). Determinate la distanza d tra A e il punto $(0, -\frac{1}{2})$.
- Scrivete l'equazione della circonferenza centrata in A e di raggio d e rappresentatela graficamente.

- 6) Per un test psicologico avete contattato 25 maschi e 30 femmine. Se tutte le possibili coppie di persone - escluse le coppie marito-moglie - devono compilare un questionario (per ciascuna coppia) quanti questionari avrete da valutare se nel gruppo ci sono 10 coppie marito-moglie?