

Nome e cognome: _____

Classe: _____

Liceo Scientifico “A. Vallisneri”
Prova scritta di matematica

Esercizio 1 (25 punti). Risolvere in \mathbb{R} le seguenti disequazioni:

(a) $x^8 - 5x^7 + 11x^6 - 10x^5 \geq 0$

(b) $(x^2 - 2)^2 + 2x(x^3 + 2x) \geq (x^4 + 1)(x^4 - 1) - 2x^4 + 9$

(c) $\frac{x^4 - 2x^2}{x^3 - 3} \leq 0$

(d) $\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x} + \frac{1}{x+2} \geq 0$

(e) $\frac{(x^2 - 4)^8(x^2 + 2x + 2)}{(x^2 + 3x)^3} \geq 0$

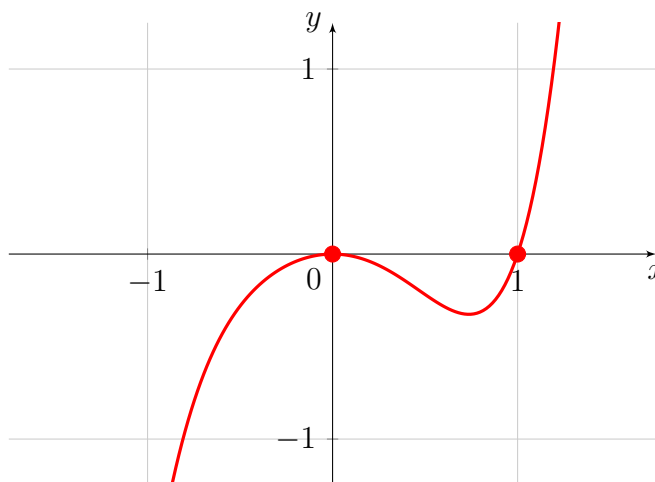
Esercizio 2 (5 punti). La figura sottostante mostra il grafico di una funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e le relative intersezioni con l’asse delle ascisse. Motivando adeguatamente la risposta, scrivere l’insieme delle soluzioni delle seguenti disequazioni:

(a) $f(x) > 0$

(b) $f(x) \geq 0$

(c) $f(x) < 0$

(d) $f(x) \leq 0$



Es. 1

Es. 2

Voto: _____