

ANALISI MATEMATICA 1 + GEOMETRIA 1

Prima prova intermedia

COGNOME.....NOME.....

Esercizio 1 Si consideri la seguente funzione:

$$f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = |x| + x^2 - 1$$

1. $-\frac{5}{4} \in \text{Im } f$?
2. Stabilire se la funzione è limitata inferiormente e/o superiormente.
3. Studiare l'invertibilità della funzione.

COGNOME.....NOME.....

Esercizio 2 Si consideri la seguente funzione:

$$g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$g(x) = ||x| + x^2 - 1| - 3$$

1. Tracciare il grafico di g .
2. Trovare il massimo intorno del punto $x_0 = 2$ in cui la funzione g risulta invertibile e scrivere l'espressione analitica esplicita della funzione inversa specificandone il dominio.