

Esercizi Tutorato Analisi 1

Emanuele Fabbiani & Nicola Misericordia

October 18, 2013

1 Esercizi riguardanti le funzioni

1.1 Dominio di una funzione

1) $f : D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \sqrt{\frac{x-2}{x^2+6x+8}}$

- dire qual è il più grande sottoinsieme D di \mathbb{R} che può essere dominio di f .

1.2 Grafico di una funzione, e sue proprietà

2) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = |2 - 2^{x-1}|$

- tracciare il grafico di f ; dire se essa è: pari o dispari, limitata o non limitata, periodica, monotona.

3) $f : \mathbb{R} \setminus \{-1\}, f(x) = \ln(|x+1|^3)$

- tracciare il grafico di f ; dire se essa è: pari o dispari, limitata o non limitata, periodica, monotona.

1.3 Funzione composta

4) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, g : \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \arctan(x), g(x) = \ln(x^2)$

- scrivere l'espressione di $g \circ f, f \circ g$.

1.4 Esercizio dai temi d'esame

5) $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R},$
$$f(x) = \begin{cases} 5x|x| & |x| \leq 1 \\ 5x & |x| > 1 \end{cases}$$

- dire se f è: limitata o non limitata, dispari o pari, periodica.