

Esercizi di ANALISI MATEMATICA I
Dott. Franco Obersnel

Anno accademico 2002–2003. Trieste, 17 ottobre 2002

ESERCIZIO N. 1.

Sol:

- a) $[1, +\infty[$;
- b) $[-3, -\sqrt{2}] \cup]\sqrt{2}, +\infty[$;
- c) $\mathbb{R} \setminus \{0, \frac{1}{2}\}$;
- d) $[-1, 3]$.

ESERCIZIO N. 2.

Sol:

- a) Dom: $[0, \frac{2}{3}]$; $f(x) > 0$ per $x \in [0, \frac{1}{3}[$.
- b) Dom: \mathbb{R} ; $f(x) > 0$ per $x > -1, x \neq 0$.
- c) Dom: $\{0\} \cup]1, +\infty[$; $f(x) > 0$ per $x \in]1, \frac{4}{3}[$.
- d) $f(x)$ è la restrizione della funzione $\log(1+x)$ all’intervallo $] -1, 1[$.

ESERCIZIO N. 3.

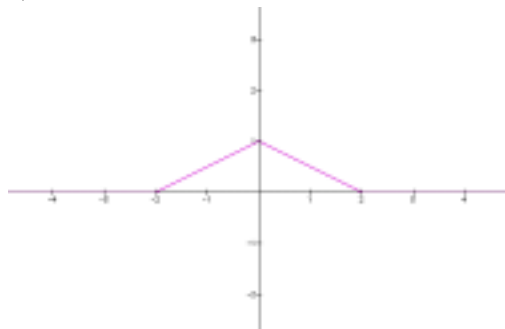
Sol:

- a) $[-1, 0]$;
- b) $[0, 2\pi]$;
- c) $\mathbb{R} \setminus] -4, 0[$.

ESERCIZIO N. 4.

Sol:

- a)



- b) Se $a \neq 1$ la funzione è definita su tutto \mathbb{R} . Se $a = 1$ il dominio è $\mathbb{R} \setminus \{\pi + 2k\pi : k \in \mathbb{Z}\}$.
- c) $f^{-1}(x) = \log\left(\frac{2x}{1-x}\right)$.