

Liceo Scientifico “Luigi Cremona”. Test di Matematica. Funzioni. Docente: Mauro Saita	Settembre 2015 Classe 3 E
---	------------------------------

Cognome	Nome	Voto

Scrivere le risposte dei seguenti quesiti su questo foglio.<sup>1</sup>

1. La funzione  $A \xrightarrow{f} B$  è invertibile se

\_\_\_\_\_

2. Sono date le funzioni  $\mathbb{R} \xrightarrow{f} \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 + 1$     $\mathbb{R} \xrightarrow{g} \mathbb{R}$ ,  $g(x) = e^x$

Scrivere l'espressione analitica della funzione composta  $f \circ g$ .

$f \circ g(x) =$  \_\_\_\_\_

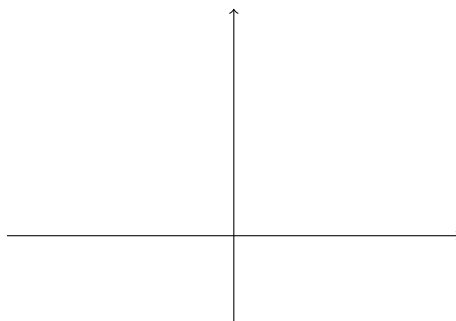
3. La funzione  $[1, +\infty) \xrightarrow{f} [0, +\infty)$ ,  $f(x) = x^2 - 2x + 1$  è

iniettiva? \_\_\_\_\_ suriettiva? \_\_\_\_\_ invertibile? \_\_\_\_\_

(rispondere: “SI” oppure “NO”)

$f^{-1}(x) =$  \_\_\_\_\_ (se la funzione non è invertibile scrivere: “NON ESISTE”. )

4. Tracciare il grafico della funzione  $\mathbb{R} \xrightarrow{f} \mathbb{R}_{>0}$ ,  $f(x) = e^{|x|}$



5. Il dominio massimale di  $f(x) = \sqrt{\frac{1-3x}{x^2+1}}$  è

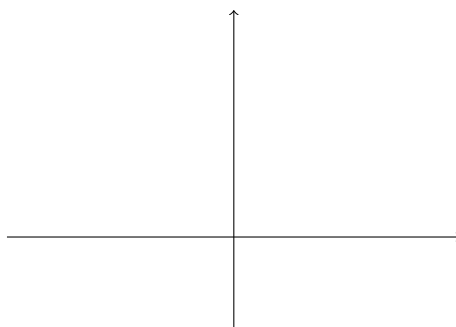
Dominio = \_\_\_\_\_

Calcoli : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<sup>1</sup>File tex: verifica\_01\_funzioni\_3e\_2015.tex

6. Tracciare il grafico della funzione  $\mathbb{R} \xrightarrow{f} \mathbb{R}_{>0}$ ,  $f(x) = |2 - \frac{1}{2}x|$



7. La funzione  $[-\frac{1}{2}, +\frac{1}{2}] \xrightarrow{f} [0, +\infty)$ ,  $f(x) = \sqrt{1-2x} + \sqrt{1+2x}$  è

pari? \_\_\_\_\_

dispari? \_\_\_\_\_

(rispondere: "SI" oppure "NO")

Spiegazione: \_\_\_\_\_

8. Gli zeri della funzione  $\mathbb{R} \xrightarrow{f} \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \frac{2x^2 - x - 6}{x^2 + x + 5}$  sono

$x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

Calcoli: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. I punti fissi della funzione  $(-\infty, \frac{-1-2\sqrt{7}}{9}) \cup (\frac{-1+2\sqrt{7}}{9}, +\infty) \xrightarrow{f} \mathbb{R}$ ,  $f(x) = \sqrt{9x^2 + 2x - 3}$  sono

$x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_,  $x =$  \_\_\_\_\_

Calcoli: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. La funzione  $[0, +\infty) \xrightarrow{f} [0, +\infty)$ ,  $f(x) = x^2$  è

invertibile? \_\_\_\_\_ (rispondere: "SI" oppure "NO")

Se la risposta precedente è "SI" tracciare il grafico dell'inversa.

