

TUTORAGGIO 3-11

1) Dire se le seguenti funzioni sono pari, dispari:

• $f(x) = x^4 - 3x^2$

• $f(x) = \sin(5x)$

• $f(x) = \sin(x) + 2$

• $f(x) = x^3 - 3x^{11}$

2) Dire se le seguenti funzioni sono ~~interne~~ iniettive

• $f(x) = x^4$

• $f(x) = \sin(5x)$

• $f(x) = x^3 + 1$

3) Risolvere i seguenti sistemi lineari

$$\begin{cases} x + 2y = 3x + 4 \\ x - y = 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 5y + z = 3 \\ x - y = 1 \\ 2x + y - z = 4 \end{cases}$$

4) Semplificare le seguenti espressioni

$$\left(\sqrt[3]{x^4 y^7} \right)^8, \left((x^4)^2 \right)^3$$

5) Calcolare le seguenti potenze

$$(64)^{-\frac{1}{3}}, (81)^{\frac{3}{4}}, 10^{-5}, 7^{\log_7 5}$$

6) Calcolare i seguenti logaritmi

$$\log(e^{100}), \log_{10} 5 + \log_{10} 20$$

7) Date $f(x) = 3 + \sqrt{x+1}$ e $g(x) = e^x - 1$,
determinare $f \circ g(x)$.

8) Considerare la funzione $f(x) = 3 + \sqrt{x+1}$ definita
per $x \geq -1$ e determinare la funzione inversa.

9) Risolvere la disequazione

$$3x^2 - 6x + 100 > 0$$