

## Esercitazione - Terza Prova - N° 9

- 1) Il Campo di Esistenza della funzione  $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x}$  è:
- $(-\infty; 0] \cup [3; +\infty)$
  - tutto  $R$  escluso il punto  $x=3$
  - $[0, 3]$
  - $R$
- 2) La funzione  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x - 1}$  ammette:
- due asintoti verticali
  - un asintoto verticale e uno orizzontale
  - un asintoto verticale e uno obliquo
  - nessun asintoto
- 3) La funzione  $f(x) = \frac{x^2 - 25}{x^2 - 16}$  ammette come Campo di Esistenza:
- $R$
  - l'insieme  $R$  esclusi i punti  $x=4; x=-4$
  - $x > -4; x > 4$
  - l'insieme  $R$  esclusi i punti  $x=5; x=-5$
- 4) Per determinare il Campo di Esistenza della funzione  $f(x) = \frac{x+3}{x^2 - 3x}$  si imposta e si risolve la disequazione:
- $\frac{x+3}{x^2 - 3x} \geq 0$
  - $x^2 - 3x \neq 0$
  - $x^2 - 3x > 0$
  - $x^2 - 3x \geq 0$
- 5) La funzione  $f(x) = \frac{x-4}{x+1}$  ammette come asintoti le rette:
- $x = -1; y = 1$
  - $x = 1; y = -1$
  - $y = x - 1; y = -1$
  - $x = -1; y = -4$
- 6) La funzione  $f(x) = \frac{x-3}{x^2 + 2}$  è positiva :
- in tutto il campo di esistenza
  - per  $x > 3$
  - per  $x < 3$
  - per  $x < -\sqrt{2}; x > \sqrt{2}$
- 7) Le intersezioni della funzione  $f(x) = \frac{x-1}{x+3}$  con gli assi cartesiani sono:
- $A(1; 0); B(3; 0)$
  - $A(1; 0); B(0; -\frac{1}{3})$
  - non esistono intersezioni con gli assi
  - $A(0; 1); B(0; -\frac{1}{3})$
- 8) Il Campo di Esistenza della funzione  $f(x) = \frac{x^2 - 5x + 6}{x - 1}$  è:
- $R$
  - tutto  $R$  esclusi i punti  $x=1; x=-1$
  - tutto  $R$  escluso il punto  $x=1$
  - tutto  $R$  esclusi i punti  $x=2; x=3$
- 9) La funzione  $y = x^2 \cdot \ln x - \sqrt{x}$  ha come derivata prima:
- $y' = 2x \cdot \frac{1}{x} - \frac{1}{2}x$
  - $y' = 2x \cdot \ln x + x^2 \cdot \frac{1}{x} - \frac{1}{2\sqrt{x}}$
  - $y' = 2x + \frac{1}{x} - \frac{1}{2\sqrt{x}}$
  - $y' = 2x \cdot \ln x + x^2 \cdot \frac{1}{x} - \frac{x}{2}$
- 10) Il  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+1}{x^2 + 1}$
- vale  $+\infty$
  - vale 1
  - vale 0
  - non esiste