TEST DI MATEMATICA su FUNZIONI

1) Il dominio della seguente funzione reale di variabile reale $f(x)=\dfrac{x^2-3x+1}{x^2}$ è l'insieme:

- □ $R-\{0\}$
- □ R
- □ $\{x\in R | x<-1, x>10\}$
- □ $R-\{1\}$

2) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x^2-4x}}$ è:

- □ $(-\infty,+\infty)$
- □ $(-\infty,0),(4,+\infty)$
- □ $(0,+\infty)$
- □ $(-\infty,0],[4,+\infty)$

3) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=x\cdot\sqrt{1-x^2}$ è:

- □ $(-1,1)$
- □ $[-1,1]$
- □ tutto R esclusi i punti x=1,x=-1
- □ l'insieme dei numeri reali diversi da zero

4) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\dfrac{x^2-5x+6}{x-1}$ 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

5) La funzione $f(x)=\dfrac{x-3}{x^2+2}$ è positiva :

- □ in tutto il campo di esistenza
- □ per x>3
- □ per x<3
- □ per $x<-\sqrt{2}; x>\sqrt{2}$

6) Per determinare il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\dfrac{x+3}{x^2-3x}$

si imposta e si risolve la disequazione:

- □ $\dfrac{x+3}{x^2-3x}\geq 0$
- □ $x^2-3x\neq 0$
- □ $x^2-3x>0$
- □ $x^2-3x\geq 0$

7) La funzione $f(x)=\dfrac{x^2-25}{x^2-16}$ 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

8) La funzione $y=x^2-3x+1$ passa per il punto:

- □ $A(0;1)$
- □ $A(1;1)$
- □ $A(2;1)$
- □ $A(1;5)$

9) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\sqrt{\dfrac{x^2+2x}{4-x^2}}$ è:

- □ $0\leq x<2$
- □ $-2<x<2$
- □ $x\leq 2$
- □ $-2<x\leq 0; x>2$

10) Le intersezioni della funzione $f(x) = \dfrac{x-2}{2x-2}$ con gli assi cartesiani sono:

□ $A(1;0)$; $B(0;1)$

□ $A(0;-1)$; $B(1;0)$

□ $A(1;0)$; $B(0;2)$

□ $A(0;1)$; $B(2;0)$

11) 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

12) La funzione $f(x) = \dfrac{x^2 - 3x}{x^2 + 2}$ è positiva per:

□ $0 < x \leq 3$

□ $x \leq 0 \cup x \geq 3$

□ $x < 0 \cup x > 3$

□ $x < 0 \cup 2 < x < 3$

13) Il dominio della funzione $y = \sqrt[3]{x+10}$ è:

□ $x \geq -10$

□ $x \neq -10$

□ $x \neq 10$

□ R

14) La funzione $y = \sqrt{2x-1}$ ammette come Campo di Esistenza:

□ $x > 1$

□ $x < 1$

□ $x \geq \dfrac{1}{2}$

□ $x > \dfrac{1}{2}$

15) Il Dominio o Campo di Esistenza di una funzione $y = f(x)$ è l'insieme dei valori reali che possono essere attribuiti:

□ alla x affinché il corrispondente valore reale y non sia nullo

□ alla x affinché la corrispondenza sia biunivoca

□ alla y affinché si possa calcolare la x

□ alla x affinché il criterio per calcolare la y sia effettivamente applicabile

16) La funzione $y = \dfrac{x^2 + 1}{x + 3}$ è positiva nell'intervallo:

□ $(-3;+\infty)$

□ $(-3;-1) \cup (1;+\infty)$

□ $(-\infty;-1) \cup (1;+\infty)$

□ $(-\infty;-3)$

17) Il Campo di Esistenza della funzione $y = \dfrac{x+7}{x(x-5)}$ è costituito da:

□ l'insieme dei numeri reali diversi da zero

□ tutti i numeri reali

□ l'insieme dei numeri reali maggiori di 5

□ l'insieme dei numeri reali diversi da 0 e da 5

18) Il valore della funzione $y = \dfrac{2x+4}{x^2 - 16}$ nel punto di ascissa -5 è

□ 14/9

□ $+\infty$

□ 6/41

□ -2/3

SOLUZIONI

1) Il dominio della seguente funzione reale di variabile reale $f(x)=\frac{x^2-3x+1}{x^2}$ è l'insieme: □ $R-\{0\}$

2) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\frac{1}{\sqrt{x^2-4x}}$ è: □ $(-\infty,0),(4,+\infty)$

3) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=x\cdot\sqrt{1-x^2}$ è: □ $[-1,1]$

4) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\frac{x^2-5x+6}{x-1}$ è: □ tutto R escluso il punto x=1

5) La funzione $f(x)=\frac{x-3}{x^2+2}$ è positiva : □ per x>3

6) Per determinare il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\frac{x+3}{x^2-3x}$

si imposta e si risolve la disequazione: □ $x^2-3x\neq 0$

7) La funzione $f(x)=\frac{x^2-25}{x^2-16}$ ammette come Campo di Esistenza: □ l'insieme *R* esclusi i punti x=4;x=-4

8) La funzione $y=x^2-3x+1$ passa per il punto: □ $A(0;1)$

9) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\sqrt{\frac{x^2+2x}{4-x^2}}$ è: □ $0\leq x<2$

10) Le intersezioni della funzione $f(x)=\frac{x-2}{2x-2}$ con gli assi cartesiani sono: □ $A(0;1); B(2;0)$

11) Il Campo di Esistenza della funzione $f(x)=\sqrt{x^2-3x}$ è: □ $(-\infty;0]\cup[3;+\infty)$

12) La funzione $f(x)=\frac{x^2-3x}{x^2+2}$ è positiva per: □ $x<0\cup x>3$

13) Il dominio della funzione $y=\sqrt[3]{x+10}$ è: □ R

14) La funzione $y=\sqrt{2x-1}$ ammette come Campo di Esistenza: □ $x\geq\frac{1}{2}$

15) Il Dominio o Campo di Esistenza di una funzione $y=f(x)$ è l'insieme dei valori reali che possono essere attribuiti:
□ alla *x* affinché il corrispondente valore reale *y* non sia nullo
□ alla *x* affinché la corrispondenza sia biunivoca
□ alla *y* affinché si possa calcolare la *x* □ alla *x* affinché il criterio per calcolare la *y* sia effettivamente applicabile

16) La funzione $y=\frac{x^2+1}{x+3}$ è positiva nell'intervallo: □ $(-3;+\infty)$

17) Il Campo di Esistenza della funzione $y=\frac{x+7}{x(x-5)}$ è costituito da: □ l'insieme dei numeri reali diversi da 0 e da 5

18) Il valore della funzione $y=\frac{2x+4}{x^2-16}$ nel punto di ascissa -5 è □ -2/3