

COGNOME: _____

NOME: _____

TEST – Scrivere il numero della risposta sopra alla corrispondente domanda.

Risposte											
Domande	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

1 La scomposizione in fattori primi del polinomio $P(x) = x^3 + 2x^2 - x - 2$ é

[1] $(x - 1)(x + 1)(x - 2)$

[2] $(x - 1)^2(x + 2)$

[3] $(x + 1)^2(x + 2)$

[4] $(x - 1)(x + 1)(x + 2)$

2 Dati gli insiemi $A = \{(x, y) \in R^2 : x^2 - y = 0\}$, $B = \{(x, y) \in R^2 : y = 0\}$, allora l'insieme $A \cap B$ é

[1] formato da un punto solo

[2] una retta

[3] vuoto

[4] un segmento

3 Le curve di equazione $(1 + k)x + ky + 2 = 0$ rappresentano una retta perpendicolare alla retta di equazione $3y - x = 0$ [1] se e solo se $k = -\frac{1}{4}$ [2] se e solo se $k = \frac{1}{2}$ [3] se e solo se $k = -\frac{3}{2}$ [4] per nessun valore del parametro k **4** Quale delle seguenti equazioni rappresenta una circonferenza

[1] $x^2 + 2y^2 = 6$

[2] $2x^2 - y^2 = 1$

[3] $x^2 + y^2 + 1 = 0$

[4] $4x^2 + 4y^2 - 1 = 0$

5 L'insieme delle soluzioni della disequazione $3^{x^2-10} \leq \frac{1}{3}$ é

[1] $(-1, 1)$

[2] $[-3, 3]$

[3] $[3, +\infty)$

[4] $(0, 3]$

6 La funzione $f : R \rightarrow R$ cosí definita $f(x) = \ln(-x)$ se $x < -1$, $f(x) = -x - 1$, se $x \geq -1$ risulta

[1] iniettiva ma non suriettiva

[2] né iniettiva né suriettiva

[3] biunivoca

[4] suriettiva ma non iniettiva

7 Siano $a, b \in R^+$; allora $\sqrt{\frac{a^6}{b^8}}(a^3 b^{-2})^{-2} =$

[1] a^2

[2] $\frac{1}{a^3}$

[3] $\frac{b}{a^2}$

[4] $\frac{b}{a}$

8 Per $x \in [0, 2\pi]$ il dominio della funzione $f(x) = \sqrt{\cos^2 x - \cos x}$, é l'insieme

[1] $[\frac{\pi}{2}, \frac{3}{2}\pi] \cup \{0, 2\pi\}$

[2] $[0, \frac{3}{2}\pi]$

[3] $[\frac{\pi}{4}, \frac{3}{2}\pi]$

[4] $[\frac{\pi}{2}, \frac{7}{4}\pi]$

9 L'insieme delle soluzioni della disequazione $\sqrt{4-x^2} \geq x$ é

[1] $[-2, 2]$

[2] $[-2, 2\sqrt{2}]$

[3] $[-2, \sqrt{2}]$

[4] $[-2, 0]$

10 L'insieme delle soluzioni della disequazione $\frac{2x}{x+1} > 3$ é

[1] $(-\infty, -3)$

[2] $(-\infty, -1)$

[3] $(-3, -1)$

[4] $(-1, +\infty)$

11 Considerate le due proposizioni (P_1) sono dati due numeri x e y tali che $x < y < 0$ (P_2) sono dati due numeri x e y tali che $x^2 > y^2$

si ha

[1] (P_1) é condizione sufficiente ma non necessaria per (P_2) [2] (P_1) é condizione necessaria e sufficiente per (P_2) [3] (P_1) é condizione necessaria ma non sufficiente per (P_2)

[4] nessuna delle rimanenti risposte é corretta