

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** L'insieme delle soluzioni della disequazione $3^{x^2} \leq 1$ e'
 [1] \emptyset [2] \mathbf{R}^+
 [3] $\{0\}$ [4] \mathbf{R}^-
- 2** L'insieme delle soluzioni della disequazione $\frac{1}{x^2-1} < \frac{1}{x-1}$ é
 [1] $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ [2] $(-1, 0) \cup (1, +\infty)$
 [3] $(-\infty, -1) \cup (0, +\infty)$ [4] $(0, +\infty)$
- 3** Per $x \in [\frac{\pi}{2}, \frac{3}{2}\pi]$, l'equazione $\cos x = 1 + k$ ha almeno una soluzione per
 [1] $k \in [-2, 0]$ [2] $k \in [-2, -1]$
 [3] $k \geq -1$ [4] $k \leq -2$
- 4** Dati due numeri reali positivi a, b si ha $\frac{(a^{\frac{1}{3}} b^{\frac{1}{2}})^6}{(a^{\frac{1}{5}} b^{\frac{1}{3}})^{18}} (\frac{b^2}{a})^{-1} =$
 [1] $\frac{a}{b^2}$ [2] b^{-5}
 [3] $\frac{1}{ab}$ [4] $\frac{a}{b}$
- 5** Dati due numeri reali x, y ed un numero naturale pari n e considerate le proposizioni
 $(P_1) x < y$
 $(P_2) x^n < y^n$,
 si ha
 [1] (P_1) é condizione necessaria e sufficiente per (P_2) [2] (P_1) é condizione necessaria ma non sufficiente per (P_2)
 [3] (P_1) é condizione sufficiente ma non necessaria per (P_2) [4] nessuna delle altre risposte é corretta
- 6** La curva di equazione $(1 - k)x + (1 + k)y + 2 = 0$ passa per il punto $P \equiv (-1, 2)$ se e solo se
 [1] $k = 1$ [2] $k = \frac{1}{3}$
 [3] $k = 3$ [4] $k = -1$
- 7** L'insieme delle soluzioni della disequazione $\sqrt{x^2 - 4} \geq x + 1$ é
 [1] $(-\infty, -2]$ [2] $(-\infty, -\frac{5}{2}]$
 [3] $(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$ [4] \emptyset
- 8** La parabola di equazione $y = x^2 + x + 1$
 [1] ha il vertice di ascissa 0 [2] passa per l'origine
 [3] e' simmetrica rispetto all'asse y [4] non interseca l'asse x
- 9** L'insieme delle soluzioni della disequazione $1 - 2|x| \geq 2|x|$ é
 [1] $[-\frac{1}{4}, \frac{1}{4}]$ [2] \mathbf{R}
 [3] $(-\infty, -\frac{1}{4}] \cup [\frac{1}{4}, +\infty)$ [4] $(-1, 1)$
- 10** Il polinomio $x^3 + x^2 + 5x - 22$
 [1] e' divisibile per $x - 2$ [2] e' divisibile per $x - 1$
 [3] e' divisibile per $x + 2$ [4] e' divisibile per $x + 1$
- 11** La funzione $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ cosí definita $f(x) = (x + 1)^2$ per $x < 0$, $f(x) = 1 - x$ per $x > 0$ é
 [1] ne' iniettiva ne' suriettiva [2] suriettiva ma non iniettiva
 [3] biunivoca [4] iniettiva ma non suriettiva