

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 Per ogni numero reale $a > 0$ si ha $\frac{\sqrt[18]{a^3} : (a^6)^{\frac{1}{12}}}{(a^{\frac{1}{6}})^3} =$

- [1] $a^{-\frac{3}{6}}$
 [3] $a^{-\frac{5}{6}}$

- [2] $a^{-\frac{5}{4}}$
 [4] $a^{-\frac{5}{8}}$

2 L'equazione $9^x - 3^{x+1} = -2$

- [1] ha infinite soluzioni
 [3] ha una sola soluzione

- [2] non ha soluzioni
 [4] ha esattamente due soluzioni

3 Affinchè un triangolo sia isoscele, avere due angoli uguali è una condizione

- [1] necessaria
 [3] sufficiente se il terzo angolo è ottuso

- [2] necessaria e sufficiente
 [4] sufficiente

4 L'equazione della circonferenza di centro $C \equiv (1, -1)$ e raggio $\sqrt{2}$ è

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

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

5 L'insieme di tutte le soluzioni della disequazione $\left| \frac{x-1}{x+1} \right| > 2$ è

- [1] $(-1, -\frac{1}{3})$
 [3] $(-3, -1) \cup (-1, -\frac{1}{3})$

- [2] $(-3, -1)$
 [4] $(-1, +\infty)$

6 Sapendo che $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ e che $\cos x = \frac{7}{8}$, $\cos(\pi - x)$ e $\cos(\frac{\pi}{2} - x)$ hanno rispettivamente i seguenti valori

- [1] $\frac{1}{8}$; $-\frac{7}{8}$.
 [3] $\frac{\sqrt{15}}{8}$; $\frac{7}{8}$.

- [2] $-\frac{7}{8}$; $\frac{\sqrt{15}}{8}$.
 [4] $-\frac{\sqrt{15}}{8}$; $\frac{\sqrt{15}}{8}$.

7 Dividendo il polinomio $P(x) = x^4 + 5x^2 + 3$ per il polinomio $Q(x) = x - 1$ si ottiene come resto

- [1] 0
 [3] $9x$

- [2] $x + 9$
 [4] 9

8 Siano f e $g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definite da $f(x) = \cos x$ e $g(x) = \ln(1 + x^2) + x$. Allora

- [1] $g(f(x)) = \ln(1 + \cos^2 x) + \cos x$
 [3] $g(f(x)) = \cos[\ln(1 + x^2) + x]$

- [2] $f(x)$ e $g(x)$ sono iniettive
 [4] $f(x)$ è suriettiva

9 Dati tre arbitrari insiemi A, B, C, l'insieme $(A \cup B) \cap (A \cup C)$ è dato da

- [1] $A \cap (B \cup C)$
 [3] $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

- [2] $A \cup (B \cap C)$
 [4] $B \cup (A \cap C)$

10 L'insieme di tutte le soluzioni della disequazione $\sqrt{x+2} > x-1$ è

- [1] $(\frac{3-\sqrt{13}}{2}, \frac{3+\sqrt{13}}{2})$
 [3] $[-2, \frac{3+\sqrt{13}}{2})$

- [2] $(\frac{3+\sqrt{13}}{2}, +\infty)$
 [4] $[-2, +\infty)$

11 L'equazione della retta che congiunge i punti $P \equiv (0, -1)$ e $Q \equiv (1, 2)$ è

- [1] $3x - y - 1 = 0$
 [3] $3x + y - 1 = 0$

- [2] $y = x - 1$
 [4] $y = -3x + 1$

Prova scritta del 18/09/09

Stringhe delle risposte corrette

Nr.	Risposte
1	34243241231