Prova scritta di verifica 10 ottobre 2003

Cognome Nome

1) Determinare la distanza fra i punti $P_1(2,4)$ e $P_2(-2,-8)$.

$d =$ [ ]

2) Scrivere l'equazione della retta passante per il punto $P_1(10, \frac{4}{5})$ e perpendicolare alla retta r di equazione $y = \dfrac{5}{3}x + 8$.

$r:$ [ ]

3) Determinare la distanza dall'asse $y = 0$ del centro della circonferenza C di equazione $x^2 + y^2 + 12x + 18y + 81 = 0$.

$d =$ [ ]

4) Si considerino gli insiemi $A = \{2,6,7,9,15\}$ e $B = \{3,8,11,14,15\}$. Determinare gli insiemi

$C = A \cap B =$ [ ] $D = A \cup B =$ [ ]

5) Si considerino gli insiemi $E = \{x \in \mathbf{R} : \ -4 \le x \le 4\}$ e $F = \{x \in \mathbf{R} : \ 2 < x < 5\}$. Determinare gli insiemi

$G = E \cap F =$ [ ] $H = E \cup F =$ [ ]

6) Determinare le radici dell'equazione di II grado $2x^2 + 3x + 1 = 0$.

$x_1 =$ [ ] $x_2 =$ [ ]

7) Determinare le radici del'equazione trigonometrica $\tan x = -\frac{\sqrt{3}}{3}$.

$x =$ [ ]

8) Risolvere la seguente equazione di I grado $3x - \dfrac{3-9x}{5} + 7 = 0$.

$x =$ [ ]

9) Risolvere la disequazione $3x + \dfrac{3-x}{2} > \dfrac{x+1}{2}$. [ ]

10) Risolvere la disequazione $x^2 + 7x + 12 \le 0$. [ ]

11) Data la parabola di equazione $y = x^2 + 3x + 2$, scrivere l'equazione della retta r tangente a tale parabola nel punto di ascissa $x = -\frac{3}{2}$.

$r:$ [ ]

12) Calcolare il valore s della seguente espressione $\log_2 8 - \log_6 \frac{1}{36} + \log_4 \sqrt[7]{\frac{1}{64}}$.

$n =$ [ ]

13) Calcolare il valore n dell'espressione $\sqrt{2} \sin \frac{5}{4}\pi + 4 \cos \frac{5}{3}\pi$.

$n =$ [ ]