

Nome e cognome: ..... Matricola .....

(Scrivere nome e cognome a stampatello) Corso di laurea: .....

---

**PROVA RECUPERO OFA MATEMATICA GENERALE**

03/Dicembre/2010

\*\*\*\*\*

Il test prevede 15 domande e per superare la prova bisogna totalizzare almeno 5 punti.

Il punteggio massimo è 15.

Le risposte **devono** essere segnate nell'apposito foglio fornito insieme ai fogli delle domande.

Valgono le seguenti regole:

RISPOSTA CORRETTA → 1

RISPOSTA ERRATA → -0.25

RISPOSTA NON DATA → 0

\*\*\*\*\*

1. Indicare l'equazione della retta parallela alla bisettrice del primo e terzo quadrante e passante per il punto  $P = (3; 7)$

A)  $y - x - 4 = 0$  (**CORRETTA**)

B)  $y + x - 4 = 0$

C)  $x - y - 4 = 0$

D)  $y + x + 4 = 0$

E)  $y - 3x - 7 = 0$

2. L'equazione  $y = x^2 - 7x + 12$  rappresenta una parabola avente vertice:

A)  $V = \left(-\frac{7}{2}; -\frac{1}{4}\right)$

B)  $V = \left(\frac{7}{2}; -\frac{1}{4}\right)$  (**CORRETTA**)

C)  $V = \left(\frac{7}{2}; \frac{1}{4}\right)$

D)  $V = \left(-\frac{7}{2}; \frac{1}{4}\right)$

E)  $V = \left(\frac{7}{2}; 6\right)$

3. Le rette di equazione  $x - y + 1 = 0$  e  $y = -x + 1$  sono:

A) incidenti ma non perpendicolari

B) coincidenti

C) perpendicolari (**CORRETTA**)

D) parallele

E) passanti per l'origine

4. L'equazione  $\frac{81^{x+1}}{3^{x-4}} = \frac{1}{27} \cdot 9^{3x-2}$  ammette una soluzione:
- A)  $x = 3$
  - B)  $x = 4$
  - C)  $x = 5$  (**CORRETTA**)
  - D)  $x = 6$
  - E)  $x = 7$
5. L'espressione  $(9^{\frac{1}{2}})^{-3}$  è uguale a:
- A)  $1/8$
  - B)  $1/27$  (**CORRETTA**)
  - C)  $8$
  - D)  $(9)^{\frac{3}{2}}$
  - E)  $-8$
6. Qual'è il risultato della disequazione  $(x + 2) \cdot (x - 2) < 0$  ?
- A)  $x \leq -2 \quad x \geq 2$
  - B)  $-2 \leq x \leq 2$
  - C)  $-2 < x < 2$  (**CORRETTA**)
  - D)  $x < -2 \quad x > 2$
  - E)  $-2 \leq x < 2$
7.  $|-5| =$
- A)  $5$  (**CORRETTA**)
  - B)  $0$
  - C)  $-5$
  - D)  $25$
  - E)  $-25$
8. L'equazione di secondo grado  $x^2 + 3x - 28 = 0$
- A) non ha radici reali
  - B) ha due radici reali e quella negativa ha valore assoluto maggiore (**CORRETTA**)
  - C) ha due radici reali e quella negativa ha valore assoluto minore
  - D) ha due radici reali positive
  - E) ha due radici reali coincidenti
9. In un riferimento cartesiano, l'equazione  $y = 3x$  rappresenta:
- A) la retta bisettrice del primo e del terzo quadrante
  - B) la retta bisettrice del secondo e del quarto quadrante
  - C) una retta passante per l'origine (**CORRETTA**)
  - D) una retta passante per il punto  $P = (1; 1)$
  - E) una retta avente coefficiente angolare  $m = 1$ .

10. Nel piano cartesiano, le rette di equazioni  $y = 2x + 1$  e  $y = 2x - 3$ :
- A) sono parallele (**CORRETTA**)
  - B) sono parallele all'asse delle ascisse
  - C) sono parallele all'asse delle ordinate
  - D) si intersecano nell'origine degli assi
  - E) sono perpendicolari
11.  $\lg_2 4^3$  è uguale a:
- A)  $3\lg_2 4$  (**CORRETTA**)
  - B)  $12\lg_2 7$
  - C) 10
  - D)  $\lg_2 16$
  - E)  $5\lg_2 2^3$
12.  $60 + 25\%$  di 60 è uguale a:
- A) 69
  - B) 62
  - C) 75 (**CORRETTA**)
  - D) 63,45
  - E) 85
13. L'insieme delle soluzioni della disequazione razionale fratta  $\frac{x^2 - 5x + 6}{-x^2 + 4x} \geq 0$  è :
- A)  $S = ]2, 3[$
  - B)  $S = ]0, 2[ \cup ]3, 4[$
  - C)  $S = ]0, 2] \cup [3, 4[$  (**CORRETTA**)
  - D)  $S = ]0, 2] \cup ]3, 4[$
  - E)  $S = ]0, 2] \cup [3, 4]$
14. La disequazione  $|x| < 3$  ammette le soluzioni:
- A)  $x \leq -3$   $x \geq 3$
  - B)  $-3 < x < 3$  (**CORRETTA**)
  - C)  $-3 \leq x \leq 3$
  - D)  $x < -3$   $x > 3$
  - E)  $0 < x < 3$
15. Il sistema formato dalle due equazioni in due incognite  $x + y = 1$  e  $2x - 2y = -4$
- A) ha come soluzione  $x = 1$ ;  $y = 0$
  - B) ha infinite soluzioni
  - C) ha come soluzione  $x = -1/2$ ;  $y = 3/2$  (**CORRETTA**)
  - D) ha come soluzione  $x = 0$ ;  $y = 0$
  - E) ha come soluzione  $x = 0$ ;  $y = 1$

**NOTA BENE:** per qualunque chiarimento rivolgersi al professore Pecorella Antonio.