

**Corso di Ing. Elettronica e Telecomunicazioni- Algebra Lineare (2)**  
**Compito , 26-6-2017**

Risposta giusta=2 punti. Risposta sbagliata=-1 punto. Punteggio necessario  $\geq 9/16$  o  $5/8$   
Tenersi la parte di questo foglio sotto la riga (testo del quiz e risposte date). Questa parte del foglio va consegnata compilata sul retro in modo univocamente comprensibile.

---

*Tagliare su questa riga e consegnare la parte qui sopra*

---

1 - Quante combinazioni lineari di  $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix}$  e  $\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 8 \end{pmatrix}$  hanno come risultato  $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix}$ ?

- A-  nessuna
- B-  una
- C-  tre
- D-  infinite

2 - Si calcoli  $\det \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 2 \\ 0 & h & h \end{pmatrix}$ ,

- A-  0
- B-   $2 - 2h$
- C-   $2h - 2h^2$
- D-  nessuna di queste

3 - Per quali  $h$  la matrice all esercizio 2 non è invertibile?

- A-   $h \in \{0, 1\}$
- B-   $h \in \{0, 2\}$
- C-   $h \in \mathbb{R}$
- D-  Nessuna di queste.

4 -Si consideri il sistema  $\left| \begin{array}{ccc|c} 1 & 0 & 0 & x_1 \\ 0 & 1 & 0 & x_2 \\ 1 & 0 & 1 & x_3 \end{array} \right| = \left| \begin{array}{c} 1 \\ 0 \\ 1 \end{array} \right|$  Quale delle seguenti è vera?

- A-  il sistema non ha soluzione
- B-  il sistema ha uno spazio di soluzioni di dimensione 2
- C-  il sistema ha uno spazio di soluzioni di dimensione 1
- D-  il sistema ha un' unica soluzione

COMPITO II – Nome : \_\_\_\_\_; Cognome : \_\_\_\_\_

Tipo di esame :  AL  A2  AL + A2

Risp : 

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

-----  
Tagliare su questa riga e consegnare la parte qui sopra dopo avervi trascritto le risposte

5 - Quale tra i seguenti è un punto critico per  $f(x, y, z) = \sqrt{y^2 + (x - z)^2}$ ?

- A-  (0,1,1);    B-  (1,0,0);  
C-  (0,0,1);    D-  nessuna di queste.

6- Siano  $f(x, y) = \operatorname{tg}(\pi(x^2 + y^2))$  e  $\gamma(t) = (\frac{1}{2} \cos(t), \frac{1}{2} \sin(t))$  con  $t \in [0, 2\pi)$ . Quanto vale  $\int_{\gamma} f ds$ ?

- A-   $\pi$   
B-   $2\pi$   
C-   $\frac{\pi}{2}$   
D-  nessuna di queste

7 - Il lavoro compiuto dal campo vettoriale  $F(x, y, z) = (x, 0, 3yz)$  lungo la curva  $\gamma(t) = (\sin(2\pi t), t, t)$  per  $t \in [0, 1]$  è pari a

- A-  1  
B-   $\frac{1}{3}$   
C-  0  
D-  nessuna di queste

8 - Sia  $f(x, y) = 3 \sin(2\pi(x^2 + y^2))$ . Allora, in  $\Omega = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq \frac{1}{2}\}$  l'origine è:

- A-  punto di massimo locale;    B-  punto di minimo locale;  
C-  punto di sella;    D-  nessuna di queste.

-II-