

Corso di Ing. Elettronica e Telecomunicazioni- Algebra Lineare (1)
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 $\begin{pmatrix} 2 \\ 4 \\ 8 \end{pmatrix}$ hanno come risultato $\begin{pmatrix} 10 \\ 20 \\ 40 \end{pmatrix}$?

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

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

- A- $1 + h$
- 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- $h \in \{1\}$
- D- Nessuna di queste.

4 -Si consideri il sistema $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{vmatrix}$ 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 I – 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 - 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- $\frac{1}{3}$
B- 0
C- 1
D- nessuna di queste

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

- A- $4\pi \log(2)$
B- $2\sqrt{2}\pi \log(2)$
C- $2\pi \log(2)$
D- nessuna di queste

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

- A- (0,1,1); B- (0,0,1) ;
C- (1,0,0); 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.

-I-