Ingegneria Edile-Architettura

Test di Geometria - B

Tempo a disposizione: 30 minuti

28 Gennaio 2019

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

Stabilire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

PUNTEGGIO : **risposta mancante = 0; risposta esatta = +3; risposta errata = -1.5**

Proposizione	**Vera**	**Falsa**
1) Se $X = \{k \in \mathbb{N} \mid 1 < k^3 < 60\}$ e $Y = \{n \mid \exists k \in \mathbb{N}\ 3k = n\}$ allora $A \cap B = \emptyset$.	☐	☐
2) Non ci sono soluzioni complesse z dell'equazione $e^z = -1$.	☐	☐
3) $(-1, 1)$ è un autovettore dell'applicazione lineare $T(x_1, x_2) = (x_1 - x_2, 2x_2)$.	☐	☐
4) Se B è una matrice invertibile, allora 0 non è un suo autovalore.	☐	☐
5) Se B è invertibile allora B è diagonalizzabile.	☐	☐
6) Se v e w sono autovettori di autovalore λ, allora anche $2v + 3w$ è autovettore di autovalore λ.	☐	☐
7) Se esiste un'applicazione lineare $T : \mathbb{R}^n \to \mathbb{R}^m$ iniettiva, allora $n \leq m$.	☐	☐
8) $W = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x = 1\}$ è un sottospazio vettoriale.	☐	☐
9) Il vettore $(1, 0, 1)$ appartiene a $\mathrm{Span}\{(1, 2, -3), (4, 1, 0)\}$.	☐	☐
10) Se $z = 3 - i$ allora $(\overline{z} + z)^2 = 9$.	☐	☐

Esercizio. [4 punti] Data la matrice

$$B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 4 \\ 5 & -2 \end{pmatrix}$$

trovare la sua inversa sinistra A che ha tutti zero nella seconda colonna.

RISPOSTA: