

MATEMATIKA I -prvi test A grupa

1. Skup prirodnih brojeva ima neutralni element za zbrajanje. DA NE
2. Aksiom je posljedica teorema. DA NE
3. Binomni koeficijenti su brojevi: (a) iracionalni, (b) cijeli, (c) prirodni.
4. Binomni teorem dokazujemo pomoću Arhimedovog aksioma. DA NE
5. Neutralni element za množenje u skupu kompleksnih brojeva je:
(a) kompleksna jedinica, (b) imaginarna jedinica, (c) kompleksna nula.
6. 5-tih korijena iz jedinice ima 4. DA NE
7. Ako elemente dva retka determinante pomnožimo s 3 vrijednost determinante će se povećati:
(a) 3 puta, (b) 9 puta, (c) neće se promijeniti.
8. Homogeni sustav od tri linearne jednadžbe s tri nepoznanice koji ima jedinstveno rješenje ima determinantu sustava jednaku nuli. DA NE
9. Dva ili više kolinearnih vektora su linearno _____
10. Tri nekomplanarna vektora su linearno _____
11. Skalarni produkt vektora je: (a) vektor, (b) prirodan broj, (c) cijeli broj.
12. Vektori $(\vec{i}, \vec{k}, \vec{j})$ čine desnu ortonormiranu bazu u vektorskom prostoru radijvektora u prostoru. DA NE
13. Vektorski produkt vektora je asocijativan prema zbrajanju. DA NE
14. Vektor koji je okomit na dva zadana vektora je:
(a) njihov skalarni produkt, (b) njihov vektorski produkt, (c) njihov mješoviti produkt.
15. Vektorski oblik jednadžbe pravca je_____
16. U parametarskoj jednadžbi pravca parametar t uvijek je:
(a) cijeli broj, (b) racionalan broj, (c) realan broj.
17. Jednadžba ravnine kroz točku $T_0(x_0, y_0, z_0)$ i vektorom normale $\vec{n} = A\vec{i} + B\vec{j} + C\vec{k}$ je
 $A(x - x_0) + B(y - y_0) + C(z - z_0) + D = 0$. DA DA NE
18. Jednadžbu ravnine kroz tri točke možemo napisati u obliku $D=0$, gje je D determinanta trećeg reda. DA NE
19. Ako su T_0, T_1 točke u prostoru, \vec{a} vektor nosač pravca koji prolazi točkom T_0 onda je $d = \frac{|\vec{a} \times \overrightarrow{T_0T_1}|}{|\vec{a}|}$:
(a) udaljenost točke T_1 od pravca p, (b) duljina ortogonalne projekcije vektora $\overrightarrow{T_0T_1}$ na pravac p.
20. Pravac i ravnina su okomiti ako su vektori \vec{a} i \vec{n} okomiti. DA NE