

Презиме и име: \_\_\_\_\_

број индекса: \_\_\_\_\_

1. Дефинишите наведене појмове:

1° адјунгована матрица матрице  $A$ ;

2° група;

3° Декартов производ скупова  $X$  и  $Y$ ;

4° ранг матрице;

5° линеарна комбинација вектора  $\vec{a}_1, \dots, \vec{a}_n$ ;

6° канонски облик једначине праве која садржи тачке  $M_1(x_1, y_1, z_1)$  и  $M_2(x_2, y_2, z_2)$ .

2. Докажите следећа тврђења:

1° Ако су  $A$  и  $B$  регуларне матрице, тада је  $(AB)^{-1} = B^{-1}A^{-1}$ .

2° Ако је  $\vec{a} = (x_1, y_1, z_1)$ ,  $\vec{b} = (x_2, y_2, z_2)$  и  $\vec{c} = (x_3, y_3, z_3)$  у ортонормираној бази  $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  десне оријентације, тада је

$$[\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}] = \begin{vmatrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{vmatrix}.$$

3. Докажите следеће тврђење:

Регуларна матрица има јединствену инверзну матрицу, при чему је  $A^{-1} = \frac{1}{\det(A)} \cdot \text{adj}(A)$ .

# Математика 1 - први део - 4. група

## Резултати

---

Одговори на сва питања могу се наћи у *Новом уџбенику*.

1. Сви појмови се налазе и у *Индексу појмова*.
  1. Дефиниција 3.16, стр.46
  2. Дефиниција 2.10, стр.19
  3. Дефиниција 2.2, стр.16
  4. Дефиниција 3.19, стр.50
  5. Дефиниција 4.2, стр.61
  6. Једначина праве кроз две тачке, стр.124
2. Докази тражених тврђења дати су у наведеним теоремама.
  1. Теорема 3.21, стр.48
  2. Теорема 6.8, стр.109
3. Теорема 3.20, стр.47