

ტიპური ბილეთი Basic-T1 MAT0108-Test 1

(ინფორმატიკის, სატრანსპორტო-მანქანათმსენებლობის, სამშენებლო ფაკულტეტების და ენერჯეტიკის დეპარტამენტის სტუდენტებისათვის)

1. მოცემულია: $A = \begin{pmatrix} -2 & 4 & -5 \\ 7 & -6 & 3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -4 & 0 & -3 \\ 5 & -8 & 2 \end{pmatrix}$. იპოვეთ $4A - 5B$.

2. იპოვეთ $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 5 & 4 \end{pmatrix}$ და $B = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix}$ მატრიცების ნამრავლი

3. გამოთვალეთ დეტერმინანტი $\Delta = \begin{vmatrix} 2 & 3 & -1 \\ -2 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 4 \end{vmatrix}$

4. ამოხსენით განტოლება

$$\begin{vmatrix} 2 & x & 0 \\ 1 & -2 & 3 \\ 2 & 0 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & x \\ -1 & 5 \end{vmatrix}$$

5. იპოვეთ A მატრიცის შებრუნებული მატრიცა, თუ $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$.

6. იპოვეთ $x + y + z$, სადაც (x, y, z) არის შემდეგი სისტემის ამონახსენი

$$\begin{cases} 2x + 5z = -1 \\ -3x + y = -3 \\ 3y + 4z = 5 \end{cases}$$

7. იპოვეთ $\vec{a}(3; 5; -4)$ და $\vec{b} = 2\vec{i} - 4\vec{j}$ ვექტორების $2\vec{a} + \vec{b}$ წრფივი კომბინაციის კოორდინატები

8. ააგეთ $\vec{a} = \sqrt{3}\vec{i} + 2\vec{j} + 3\vec{k}$ ვექტორის მიმართველი ვექტორი

9. მოცემულია $\vec{AB}(-4; 3; 1)$ ვექტორი და $A(2; -5; 0)$ წერტილი. იპოვეთ B წერტილის კოორდინატები.

10. α და β პარამეტრების რა მნიშვნელობისთვის იქნება $\vec{p}(\alpha; -9; 3)$ და

$\vec{q}(2; \beta; 1)$ ვექტორები კოლინეარული?

შენიშვნა: ყველა საკითხს აქვს ოთხი სავარაუდო პასუხი.