

უმაღლესი ალგებრა

(ინფორმატიკა) II სემესტრი, 2017-2018 წელი

(I შუალედური ტესტირების ნიმუში)

კითხვა 1

გამოთვალეთ: $\frac{-4+7i}{2+3i} - (2+i)^2$

აირჩიეთ ერთი:

- a. $-2-2i$
- b. $3+4i$
- c. $-3+5i$
- d. $7-i$

კითხვა 2

შეარჩიეთ $\sqrt[6]{-64}$ ფესვის ის მნიშვნელობა, რომლის შესაბამისი წერტილი კომპლექსურ სიბრტყეზე მდებარეობს I მეოთხედში.

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\sqrt{3} + i$
- b. $\sqrt{3} + \sqrt{3}i$
- c. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$
- d. $\frac{\sqrt{2}}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$

კითხვა 3

მოცემულია

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -3 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \end{pmatrix} \text{ და } B = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 1 & 0 \\ 7 & -3 \end{pmatrix}$$

მატრიცები

იპოვეთ $2A^T - 3B$

აირჩიეთ ერთი:

- a. $\begin{pmatrix} 8 & 7 \\ -9 & 8 \\ -23 & 3 \end{pmatrix}$
- b. $\begin{pmatrix} 3 & 3 \\ -1 & 4 \\ -2 & 3 \end{pmatrix}$
- c. $\begin{pmatrix} 9 & -3 \\ 2 & 4 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 8 & -4 \\ 1 & 5 \end{pmatrix}$

კითხვა 4

იპოვეთ მატრიცების ნამრავლი: $\begin{pmatrix} 1 & -3 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 1 & 0 \\ 7 & -3 \end{pmatrix}$

აირჩიეთ ერთი:

a. $\begin{pmatrix} -12 & 2 \\ -21 & 7 \end{pmatrix}$

b. $\begin{pmatrix} -2 & 3 \\ -1 & 6 \end{pmatrix}$

c. $\begin{pmatrix} 10 & 2 \\ 12 & 6 \end{pmatrix}$

d. $\begin{pmatrix} 3 & 4 \\ 4 & -9 \end{pmatrix}$

კითხვა 5

გამოთვალეთ დეტერმინანტი: $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & -1 \end{vmatrix}$

აირჩიეთ ერთი:

a. 4

b. 8

c. -8

d. 12

კითხვა 6

მოცემულია დეტერმინანტი $\begin{vmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & -1 \end{vmatrix}$.

იპოვეთ $A_{32} + A_{21}$

აირჩიეთ ერთი:

a. 6

b. -6

c. 10

d. -5

კითხვა 7

იპოვეთ $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ მატრიცის შებრუნებული A^{-1} მატრიცა.

აირჩიეთ ერთი:

a. $A = \begin{pmatrix} 0.4 & -0.2 \\ 0.2 & 0.4 \end{pmatrix}$

b. $A = \begin{pmatrix} 0.1 & -0.5 \\ 0.3 & 0.4 \end{pmatrix}$

c. $A = \begin{pmatrix} 0.5 & -0.4 \\ 0.2 & 0.8 \end{pmatrix}$

d. $A = \begin{pmatrix} 0.5 & -0.3 \\ 0.4 & 0.9 \end{pmatrix}$

კითხვა 8

ამოხსენით მატრიცული განტოლება $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & -3 & 0 \\ 3 & 4 & 1 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} -3 \\ -10 \\ 7 \end{pmatrix}$ და იპოვეთ X მატრიცის ყველა ელემენტის ჯამი

Answer: