

უმაღლესი მათემატიკის საფუძვლები

შუალედური გამოცდის ნიმუში

1. გამოთვალეთ $2A - 3B$, სადაც $A = \begin{pmatrix} -1 & -2 & -1 \\ 3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 0 & 3 & 1 \\ -4 & 2 & 5 \end{pmatrix}$

2. გამოთვალეთ AB , სადაც $A = \begin{pmatrix} 1 & 5 & -1 \\ 2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ -1 \end{pmatrix}$

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

4. იპოვეთ A მატრიცის შებრუნებული მატრიცა, სადაც $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 37 \end{pmatrix}$

5. ამოხსენით განტოლებათა სისტემა $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3y - 2z = 1 \\ x - 2z = -1 \end{cases}$

6. შეადგინეთ $A(-1; 2)$ წერტილზე $2x + 5y - 1 = 0$ წრფის პარალელურად გამავალი წრფის განტოლება.

7. შეადგინეთ $A(-1; -1)$ წერტილზე $4x + 2y - 1 = 0$ წრფის მართობულად გამავალი წრფის განტოლება.

8. იპოვეთ მანძილი $A(1; -1)$ წერტილიდან $3x + 4y + 3 = 0$ წრფემდე.

9. იპოვეთ კუთხე $6x + 2y - 1 = 0$ და $2x - 6y - 3 = 0$ წრფეებს შორის.

10. გამოთვალეთ მიმდევრობის ზღვარი $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{20n^2 - 6n - 2}{2n^2 + 5n - 7}$

11. გამოთვალეთ მიმდევრობის ზღვარი $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{5}{3n}\right)^{9n}$

12. გამოთვალეთ ფუნქციის ზღვარი $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{x^2 - 64}{x - 8}$

