

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
1					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ЛИНЕЙНА АЛГЕБРА
спец. ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА

14.12.2012 г.

Задача 1. Нека

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 3 & 0 \\ -1 & 2 & 0 & 3 \\ -3 & 0 & 2 & -1 \\ 0 & -3 & 1 & 2 \end{pmatrix}.$$

Да се намерят A^{-1} и $\det A$.

Задача 2. а) Да се реши системата в зависимост от стойностите на параметъра λ .

$$\begin{cases} \lambda x_1 + x_2 + 2x_3 + x_4 = 2 \\ x_1 + \lambda x_2 + 2x_3 + x_4 = 2 \\ x_1 + 2x_2 + \lambda x_3 + x_4 = 2 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 + \lambda x_4 = 2 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 + 2x_4 = \lambda \end{cases}$$

б) Ако A е матрицата на системата, намерете рангът на A , в зависимост от стойностите на параметъра λ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
3					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ЛИНЕЙНА АЛГЕБРА
спец. ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА

14.12.2012 г.

Задача 1. Нека

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 2 & 0 \\ -3 & 1 & 0 & 2 \\ -2 & 0 & 1 & -3 \\ 0 & -2 & 3 & 1 \end{pmatrix}.$$

Да се намерят A^{-1} и $\det A$.

Задача 2. а) Да се реши системата в зависимост от стойностите на параметъра λ .

$$\begin{cases} \lambda x_1 + x_2 - 3x_3 + x_4 = -3 \\ x_1 + \lambda x_2 - 3x_3 + x_4 = -3 \\ x_1 - 3x_2 + \lambda x_3 + x_4 = -3 \\ x_1 - 3x_2 + x_3 + \lambda x_4 = -3 \\ x_1 - 3x_2 + x_3 - 3x_4 = \lambda \end{cases}$$

б) Ако A е матрицата на системата, намерете рангът на A , в зависимост от стойностите на параметъра λ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
2					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ЛИНЕЙНА АЛГЕБРА
спец. ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА

14.12.2012 г.

Задача 1. Нека

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 2 & 0 \\ -1 & 3 & 0 & 2 \\ -2 & 0 & 3 & -1 \\ 0 & -2 & 1 & 3 \end{pmatrix}.$$

Да се намерят A^{-1} и $\det A$.

Задача 2. а) Да се реши системата в зависимост от стойностите на параметъра λ .

$$\begin{cases} \lambda x_1 + x_2 + 3x_3 + x_4 = 3 \\ x_1 + \lambda x_2 + 3x_3 + x_4 = 3 \\ x_1 + 3x_2 + \lambda x_3 + x_4 = 3 \\ x_1 + 3x_2 + x_3 + \lambda x_4 = 3 \\ x_1 + 3x_2 + x_3 + 3x_4 = \lambda \end{cases}$$

б) Ако A е матрицата на системата, намерете рангът на A , в зависимост от стойностите на параметъра λ .

вариант	ф. номер	група	поток	курс	специалност
4					
Име:					

ПЪРВО КОНТРОЛНО ПО ЛИНЕЙНА АЛГЕБРА
спец. ПРИЛОЖНА МАТЕМАТИКА

14.12.2012 г.

Задача 1. Нека

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 3 \\ -1 & 0 & -3 & 2 \\ -2 & 3 & 0 & -1 \\ -3 & -2 & 1 & 0 \end{pmatrix}.$$

Да се намерят A^{-1} и $\det A$.

Задача 2. а) Да се реши системата в зависимост от стойностите на параметъра λ .

$$\begin{cases} \lambda x_1 + x_2 - 2x_3 + x_4 = -2 \\ x_1 + \lambda x_2 - 2x_3 + x_4 = -2 \\ x_1 - 2x_2 + \lambda x_3 + x_4 = -2 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 + \lambda x_4 = -2 \\ x_1 - 2x_2 + x_3 - 2x_4 = \lambda \end{cases}$$

б) Ако A е матрицата на системата, намерете рангът на A , в зависимост от стойностите на параметъра λ .