

Презиме		Тест бр.1
Име		
Бр. индекс		
Студиска програма		

ПРВ КОЛОКВИУМ ПО КАЛКУЛУС 2
31.03.2016

Задача 1. (10 поени) Да се пресмета $A \cdot B - \frac{3}{5}C$ ако $A = \begin{bmatrix} 0 & -1 & -3 \\ 2 & 6 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -2 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$ и $C = \begin{bmatrix} 0 & 10 \\ 15 & -5 \end{bmatrix}$.

Задача 2. (15 поени) Со методот на детерминанти да се реши следниот систем равенки

$$\begin{cases} 4x + 3z = 3 + 9y \\ 8y + z = 5 \\ 2x + 5y + 3z = 9 \end{cases}.$$

Задача 3. (20 поени) Да се најди инверзна матрица на матрицата $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -2 & 1 & -2 \\ 8 & -6 & 7 \end{bmatrix}$.

Задача 4. (15 поени) Да се пресмета плоштината и внатрешниот агол на кај темето B на триаголникот со темиња $A(6, 4, 5)$, $B(7, 3, 7)$ и $C(5, 3, 5)$.

Задача 5. (10 поени) Да се пресмета волуменот на тетраедарот $ABCD$ ако неговите темиња се со координати $A(-4, 1, 2)$, $B(5, -2, 3)$, $C(4, 7, -1)$ и $D(9, 7, 6)$.

Задача 6. (15 поени) Да се определи равенка на правата која минува низ точката $A(-4, 5, 6)$ и прободот на правата $\frac{x-2}{-1} = \frac{y+1}{2} = \frac{z-3}{-2}$ со рамнината $2x + 3y + 5z - 10 = 0$.

Задача 7. (15 поени) Да се определи равенка на рамнината која минува низ точката $A(7, 3, 5)$ и е паралелна со правите

$$\begin{cases} y + 4z = 0 \\ x + 2y + 5z - 2 = 0 \end{cases} \quad \text{и} \quad \begin{cases} 4x - 3y + 2z - 9 = 0 \\ x + 2z + 2 = 0 \end{cases}.$$

Време за работа 90 минути.

Презиме		Тест бр.2
Име		
Бр. индекс		
Студиска програма		

ПРВ КОЛОКВИУМ ПО КАЛКУЛУС 2
31.03.2016

Задача 1. (10 поени) Да се пресмета $A \cdot B - \frac{5}{6}C$ ако $A = \begin{bmatrix} -1 & 7 & 0 \\ 0 & -4 & -5 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 3 & -1 \\ -8 & 5 \end{bmatrix}$ и $C = \begin{bmatrix} 18 & -6 \\ 0 & 12 \end{bmatrix}$.

Задача 2. (15 поени) Со методот на детерминанти да се реши следниот систем равенки

$$\begin{cases} x + 5y = 4 \\ 4x + 6y + 3z = 7 \\ 5x + 4z = 8 + 7y \end{cases}$$

Задача 3. (20 поени) Да се најди инверзна матрица на матрицата $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 7 & -1 & -7 \\ -9 & 3 & 8 \end{bmatrix}$.

Задача 4. (15 поени) Да се пресмета плоштината и внатрешниот агол на кај темето C на триаголникот со темиња $A(7,5,5)$, $B(6,4,5)$ и $C(7,3,7)$.

Задача 5. (10 поени) Да се пресмета волуменот на тетраедарот $ABCD$ ако неговите темиња се со координати $A(3,-2,7)$, $B(4,0,-3)$, $C(-2,5,7)$ и $D(5,9,4)$.

Задача 6. (15 поени) Да се определи равенка на правата која минува низ точката $A(3,-2,5)$ и прободот на правата $\frac{x+6}{7} = \frac{y-7}{-6} = \frac{z-3}{-2}$ со рамнината $3x + 4y + 7z - 14 = 0$.

Задача 7. (15 поени) Да се определи равенка на рамнината која минува низ точката $A(6,4,7)$ и е паралелна со правите

$$\begin{cases} 3x - 4y + z - 2 = 0 \\ 5x + 2y - 4 = 0 \end{cases} \quad \text{и} \quad \begin{cases} 4y + 2z + 1 = 0 \\ x + 3y + 2z + 1 = 0 \end{cases}$$

Време за работа 90 минути.

Презиме		Тест бр.3
Име		
Бр. индекс		
Студиска програма		

ПРВ КОЛОКВИУМ ПО КАЛКУЛУС 2
31.03.2016

Задача 1. (10 поени) Да се пресмета $A \cdot B - \frac{3}{7}C$ ако $A = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 6 \\ 0 & 4 & 5 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ 8 & -3 \\ 0 & 7 \end{bmatrix}$ и $C = \begin{bmatrix} 14 & 0 \\ -7 & 21 \end{bmatrix}$.

Задача 2. (15 поени) Со методот на детерминанти да се реши следниот систем равенки

$$\begin{cases} 2x + 3z = 7 + 6y \\ 6x + 3y + 5z = 1 \\ 7y + z = 5 \end{cases}.$$

Задача 3. (20 поени) Да се најди инверзна матрица на матрицата $A = \begin{bmatrix} 7 & -5 & -8 \\ -6 & 1 & 6 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$.

Задача 4. (15 поени) Да се пресмета плоштината и внатрешниот агол на кај темето B на триаголникот со темиња $A(5,8,4)$, $B(6,7,6)$ и $C(4,7,4)$.

Задача 5. (10 поени) Да се пресмета волуменот на тетраедарот $ABCD$ ако неговите темиња се со координати $A(-4,7,1)$, $B(7,-2,1)$, $C(6,3,-5)$ и $D(6,9,2)$.

Задача 6. (15 поени) Да се определи равенка на правата која минува низ точката $A(-6,7,3)$ и прободот на правата $\frac{x-3}{-3} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-5}{-4}$ со рамнината $3x + 4y + 7z - 14 = 0$.

Задача 7. (15 поени) Да се определи равенка на рамнината која минува низ точката $A(5,6,8)$ и е паралелна со правите

$$\begin{cases} y + 4z = 0 \\ 2x + 3y + 4z - 2 = 0 \end{cases} \quad \text{и} \quad \begin{cases} 5x + 2y + 6z - 3 = 0 \\ 2x + z + 2 = 0 \end{cases}.$$

Време за работа 90 минути.

Презиме		Тест бр.4
Име		
Бр. индекс		
Студиска програма		

ПРВ КОЛОКВИУМ ПО КАЛКУЛУС 2
31.03.2016

Задача 1. (10 поени) Да се пресмета $A \cdot B - \frac{2}{3}C$ ако $A = \begin{bmatrix} -1 & -5 & 0 \\ 2 & 0 & 6 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 4 & -2 \\ -3 & 0 \end{bmatrix}$ и $C = \begin{bmatrix} 12 & 15 \\ -9 & 0 \end{bmatrix}$.

Задача 2. (15 поени) Со методот на детерминанти да се реши следниот систем равенки

$$\begin{cases} 5x + 3y + 4z = 7 \\ 2x + y = 6 \\ 7x + 6z = 9 + 4y \end{cases}.$$

Задача 3. (20 поени) Да се најди инверзна матрица на матрицата $A = \begin{bmatrix} 3 & -6 & 2 \\ -4 & -1 & -4 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$.

Задача 4. (15 поени) Да се пресмета плоштината и внатрешниот агол на кај темето C на триаголникот со темиња $A(7,5,5)$, $B(6,4,5)$ и $C(7,3,7)$.

Задача 5. (10 поени) Да се пресмета волуменот на тетраедарот $ABCD$ ако неговите темиња се со координати $A(7,-5,0)$, $B(-3,4,6)$, $C(3,7,-1)$ и $D(8,4,5)$.

Задача 6. (15 поени) Да се определи равенка на правата која минува низ точката $A(5,-2,4)$ и прободот на правата $\frac{x-3}{-4} = \frac{y+1}{2} = \frac{z}{3}$ со рамнината $2x - 3y - z + 8 = 0$.

Задача 7. (15 поени) Да се определи равенка на рамнината која минува низ точката $A(4,8,3)$ и е паралелна со правите

$$\begin{cases} 2x + 4y - 3z + 1 = 0 \\ 5x - 2y + 9 = 0 \end{cases} \quad \text{и} \quad \begin{cases} 3y + 4z + 1 = 0 \\ 2x + y + 3z - 4 = 0 \end{cases}.$$

Време за работа 90 минути.