

Презиме	
Име	
Бр. на индекс	

ВТОР КОЛОКВИУМ ПО КАЛКУЛУС 2

21.05.2018

(првпат слушале 2017/2018)

Задача 1. (15 поени) Да се определат третите комплексни корени на

$$z = \frac{5-2i}{7+3i}.$$

Задача 2. (15 поени) Да се пресмета плоштината и внатрешниот агол на кај темето C на триаголникот со темиња $A(4,6,1)$, $B(3,7,1)$ и $C(3,5,3)$.

Задача 3. (10 поени) Да се пресмета волуменот на тетраедарот $ABCD$ ако $A(9,8,6)$, $B(6,9,3)$, $C(8,7,5)$ и $D(5,7,2)$.

Задача 4. (15 поени) Да се определи равенка на рамнината која минува низ точката $A(6,-2,1)$ и е паралелна со правите

$$\begin{cases} 7x+3y+1=0 \\ 2x-4y+z-2=0 \end{cases} \quad \text{и} \quad \begin{cases} 6y+5z-8=0 \\ 2x+3y+z+1=0 \end{cases}.$$

Задача 5. (20 поени) Да се определи радиусот на конвергенција, интервалот на конвергенција и испита конвергенцијата во крајните граници на интервалот на степенскиот ред

$$\frac{3x+2}{5} + \frac{(3x+2)^2}{7} + \frac{(3x+2)^3}{9} + \dots = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3x+2)^n}{2n+3}.$$

Задача 6. (30 поени) По сопствен избор да се решат само две од следните диференцијални равенки:

а) $y'(3 - \cos x) = (2y - 1) \sin x$,

б) $(x+7)y' + y = x^2 - 49$,

в) $(7x^6 + 2xy^2)dx + (2x^2y + 5y^4)dy = 0$.

Презиме	
Име	
Бр. на индекс	

ВТОР КОЛОКВИУМ ПО КАЛКУЛУС 2

21.05.2018

(првпат слушале 2017/2018)

Задача 1. (15 поени) Да се определат третите комплексни корени на

$$z = \frac{5-2i}{7+3i}.$$

Задача 2. (15 поени) Да се пресмета плоштината и внатрешниот агол на кај темето C на триаголникот со темиња $A(4,6,1)$, $B(3,7,1)$ и $C(3,5,3)$.

Задача 3. (10 поени) Да се пресмета волуменот на тетраедарот $ABCD$ ако $A(9,8,6)$, $B(6,9,3)$, $C(8,7,5)$ и $D(5,7,2)$.

Задача 4. (15 поени) Да се определи равенка на рамнината која минува низ точката $A(6,-2,1)$ и е паралелна со правите

$$\begin{cases} 7x+3y+1=0 \\ 2x-4y+z-2=0 \end{cases} \quad \text{и} \quad \begin{cases} 6y+5z-8=0 \\ 2x+3y+z+1=0 \end{cases}.$$

Задача 5. (20 поени) Да се определи радиусот на конвергенција, интервалот на конвергенција и испита конвергенцијата во крајните граници на интервалот на степенскиот ред

$$\frac{3x+2}{5} + \frac{(3x+2)^2}{7} + \frac{(3x+2)^3}{9} + \dots = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{(3x+2)^n}{2n+3}.$$

Задача 6. (30 поени) По сопствен избор да се решат само две од следните диференцијални равенки:

а) $y'(3 - \cos x) = (2y - 1) \sin x$,

б) $(x+7)y' + y = x^2 - 49$,

в) $(7x^6 + 2xy^2)dx + (2x^2y + 5y^4)dy = 0$.