

1. (6p.) Rešiti sistem linearnih jednačina

$$\begin{aligned}x + 9y + 4z &= 8 \\3x + 5y + 2z &= 2 \\9x + 4y + z &= -5\end{aligned}$$

2. (6p.) Date su tačke $A(-1, 0, 1)$, $B(0, -1, 3)$ i prava $q : \frac{x-2}{2} = \frac{y}{-2} = \frac{z-2}{4}$. Odrediti jednačinu prave AB , a zatim ispitati međusobni položaj pravih AB i q .

3. (6p.) Bez upotrebe lopitalovih pravila izračunati granične vrednosti

(a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{1+x^2}\right)^{4x^2}$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{e^x - 1}$

4. (6p.) Detaljno ispitati tok i skicirati grafik funkcije $f(x) = \frac{\sin x}{2+\cos x}$

5. (6p.) Odrediti zapreminu tela koje nastaje rotacijom oko y -ose lika ograničenog krivama $y = 3 - \frac{x^2}{3}$ i $x + y = 3$.

Teorija

- (3 p.) Definisati pojam linearne nezavisnosti vektora.
 - (3 p.) Definisati skalarni proizvod i napisati formulu za ugao između dva vektora u i v .
 - (3 p.) Opisati pojam geometrijskog reda.
 - (3 p.) Definisati izvod funkcije u tački.
2. (12 p.) Formulirati i objasniti geometrijski smisao Rolove teoreme.
3. (16 p.) Definisati neodređeni integral. Formulirati i dokazati fundamentalnu vezu između neodređenog i određenog integrala (Njutn-Lajbnicova formula).
-

1. (6p.) Rešiti sistem linearnih jednačina

$$\begin{aligned}x + 9y + 4z &= 8 \\3x + 5y + 2z &= 2 \\9x + 4y + z &= -5\end{aligned}$$

2. (6p.) Date su tačke $A(-1, 0, 1)$, $B(0, -1, 3)$ i prava $q : \frac{x-2}{2} = \frac{y}{-2} = \frac{z-2}{4}$. Odrediti jednačinu prave AB , a zatim ispitati međusobni položaj pravih AB i q .

3. (6p.) Bez upotrebe lopitalovih pravila izračunati granične vrednosti

(a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left(1 + \frac{1}{1+x^2}\right)^{4x^2}$

(b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{e^x - 1}$

4. (6p.) Detaljno ispitati tok i skicirati grafik funkcije $f(x) = \frac{\sin x}{2+\cos x}$

5. (6p.) Odrediti zapreminu tela koje nastaje rotacijom oko y -ose lika ograničenog krivama $y = 3 - \frac{x^2}{3}$ i $x + y = 3$.

Teorija

- (3 p.) Definisati pojam linearne nezavisnosti vektora.
 - (3 p.) Definisati skalarni proizvod i napisati formulu za ugao između dva vektora u i v .
 - (3 p.) Opisati pojam geometrijskog reda.
 - (3 p.) Definisati izvod funkcije u tački.
2. (12 p.) Formulirati i objasniti geometrijski smisao Rolove teoreme.
3. (16 p.) Definisati neodređeni integral. Formulirati i dokazati fundamentalnu vezu između neodređenog i određenog integrala (Njutn-Lajbnicova formula).