

1. (7.5p.) Rešiti sistem linearnih jednačina

$$\begin{aligned}x + y - z &= 3 \\ 3x + y - 2z &= 4 \\ -x + 3y - z &= 7\end{aligned}$$

2. (7.5p.) Izračunati izvod funkcije

(a) $f(x) = \operatorname{tg}(x^3 - x)$

(b) $x^4 \ln x$

3. (7.5p.) Detaljno ispitati tok i skicirati grafik funkcije $f(x) = \frac{x^2+8}{x-5}$.

4. (7.5p.) Izračunati integral $\int_0^2 (x^2 - 3x + 2)e^x dx$

Teorija

- (3 p.) Izračunati skalarni proozvod vektora $u = (1, -3, 4)$ i $v = (2, 2, 1)$, a zatim odrediti ugao koji zaklapaju vektori u i v .
(4 p.) Definirati ekscentricitet elipse. Skicirati elipsu $9x^2 + 4y^2 = 36$.
(5 p.) Definirati pojmove limesa i granične vrednosti realnog niza. Objasniti razliku između limesa i tačke nagomilavanja niza na nekom primeru.
 - (12 p.) Formulirati i objasniti fundamentalnu vezu između neodređenog i određenog integrala (Njutn-Lajbnicova formula).
 - (16 p.) Formulirati, dokazati i objasniti geometrijski smisao Rolove teoreme.
-

1. (7.5p.) Rešiti sistem linearnih jednačina

$$\begin{aligned}x + y - z &= 3 \\ 3x + y - 2z &= 4 \\ -x + 3y - z &= 7\end{aligned}$$

2. (7.5p.) Izračunati izvod funkcije

(a) $f(x) = \operatorname{tg}(x^3 - x)$

(b) $x^4 \ln x$

3. (7.5p.) Detaljno ispitati tok i skicirati grafik funkcije $f(x) = \frac{x^2+8}{x-5}$.

4. (7.5p.) Izračunati integral $\int_0^2 (x^2 - 3x + 2)e^x dx$

Teorija

- (3 p.) Izračunati skalarni proozvod vektora $u = (1, -3, 4)$ i $v = (2, 2, 1)$, a zatim odrediti ugao koji zaklapaju vektori u i v .
(4 p.) Definirati ekscentricitet elipse. Skicirati elipsu $9x^2 + 4y^2 = 36$.
(5 p.) Definirati pojmove limesa i granične vrednosti realnog niza. Objasniti razliku između limesa i tačke nagomilavanja niza na nekom primeru.
- (12 p.) Formulirati i objasniti fundamentalnu vezu između neodređenog i određenog integrala (Njutn-Lajbnicova formula).
- (16 p.) Formulirati, dokazati i objasniti geometrijski smisao Rolove teoreme.