

$$\begin{array}{rcl} x & + & y & + & z & = & 6 \\ 1. \text{ Dat je sistem jednačina} & ax & + & 4y & + & z & = & 5 \\ & 6x & + & (a+2)y & + & 2z & = & 13 \end{array}$$

- a) Diskutovati prirodu rešenja datog sistema u zavisnosti od realnog parametra a i rešiti ga u slučaju neodređenosti.
 - b) Rešiti dati sistem matičnom metodom za slučaj $a = 0$.
2. Tačka $S(-1, 6, 5)$ je sredina duži AB koja leži u ravni α normalnoj na vektor $\vec{p} = (2, -1, 2)$. Naći jednačinu ravni α .
- a) Ako je tačka $B(2, 0, z_0)$ izračunati z_0 .
 - b) Odrediti koordinate tačke A .
 - c) Naći površinu trougla OAB , gde je O koordinatni početak.
-

1. Ispitati oblast definisanosti, nule, znak, asimptote, monotonost, ekstremne vrednosti, konveksnost i prevojne tačke i skicirati grafik funkcije $f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}$.
 2. Za funkciju $f(x) = \ln(1 + 3x)$ naći Maklorenov polinom trećeg stepena i pomoću njega približno izračunati $\ln(1.15)$.
-

1. Izračunati neodređene integrale

$$\text{a) } \int (x+1)e^{-x} dx, \quad \text{b) } \int \frac{\sqrt{x}}{\sqrt[4]{x}-3} dx, \quad \text{c) } \int \frac{3x^2 + 2x - 1}{(x-2)(x^2+1)} dx.$$

2. Odrediti površinu ravnog lika ograničenog parabolama $y = -x^2 + 2x + 5$ i $y = x^2 + 3x + 4$.
 3. Odrediti rešenje početnog problema $x^2 y' + y^2 - xy = 0$, $y(1) = 1$.
 4. Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 5y' + 6y = (x-1) \cos x$.
-