

1. Dat je sistem jednačina

$$\begin{aligned}x - y + z &= 1 \\ax - 4y + 3z &= 2 \\x + y + (2 - a)z &= 3 - a\end{aligned}$$

- 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 $a = 4$.
2. Date su tačka $A(5, -4, 2)$ i prava $p: \frac{x}{3} = \frac{y+1}{-4} = \frac{z-1}{2}$
- a) Ako je tačka $B(3, 5a, 6b)$, odrediti parametre a i b tako da tačka B pripada pravoj p .
- b) Ako je tačka $C(10, 14, 27)$, napisati jednačinu prave q koja je određena tačkama A i C .
- c) Odrediti projekciju A' tačke A na pravu p .

-
1. Ispitati oblast definisanosti, nule, znak, asimptote, monotonost, ekstremne vrednosti, konveksnost i prevojne tačke i skicirati grafik funkcije $f(x) = \frac{x^2 + 5x + 4}{x + 5}$.
2. Za funkciju $f(x) = \sqrt{1+x}$ naći Maklorenov polinom trećeg stepena i pomoću njega približno izračunati $\sqrt{1.2}$.

1. Izračunati neodređene integrale

a) $\int e^{-x} \cos 4x dx$, b) $\int \frac{\sin^3 x}{2(1 + \cos x)} dx$, c) $\int \frac{2x^2 + 6x + 5}{x^2(x + 5)} dx$.

2. Odrediti površinu ravnog lika ograničenog parabolama $y = -x^2$ i $y = x^2 - 4x$.
3. Odrediti opšte rešenje linearne diferencijalne jednačine $y' + \frac{y}{x} = tg \frac{y}{x}$.
4. Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' - 5y' + 4y = xe^x$.
-