

1. Dat je sistem jednačina

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

- 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 $a = 1$.
2. Date sutačke $A(1, 0, 1)$, $B(2, 1, 1)$ i $C(4, 1, 3)$.
- a) Izračunati dužinu težišne duži koja odgovara stranici BC .
- b) Izračunati površinu trougla ABC .
-

1. Ispitati oblast definisanosti, nule, znak, asimptote, monotonost, ekstremne vrednosti, konveksnost i prevojne tačke i skicirati grafik funkcije $f(x) = \frac{x^2 - 4}{4x}$.
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) $\int x \cos 5x dx$, b) $\int \frac{\sin^3 x}{2(1 + \cos x)} dx$, c) $\int \frac{4x^2 + 3x + 5}{(x-1)(x^2+3)} dx$.

2. Odrediti površinu ravnog lika ograničenog parabolama $y = x^2 - 2$ i $y = 5x - 2x^2$.
3. Odrediti opšte rešenje linearne diferencijalne jednačine $y' + y\frac{1}{x} = x^3$.
4. Odrediti opšte rešenje diferencijalne jednačine $y'' + 9y = 2x^2 - 5$.
-