

1. (20 bodova) Odredite jednadžbu pravca q koji je okomit na pravac $p \dots \frac{x-2}{-1} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-4}{-3}$ i prolazi točkom $A(3, 3, -1)$. Skicirajte.
2. (20 bodova) Odredite svojstvene vrijednosti i svojstvene vektore matrice $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 2 & 2 & 2 \\ 3 & 0 & 2 \end{bmatrix}$.
3. (20 bodova) Odredite prirodno područje definicije, nultočke, intervale rasta i pada, ekstreme, asimptote te skicirajte graf funkcije $f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 1}$.
-

4. (15 bodova) Odredite

$$\int \sin \sqrt{x+1} dx$$

5. (a) (10 bodova) Izračunajte: $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{x^2 + 2x + 10}$.

- (b) (15 bodova) Izračunajte i skicirajte površinu dijela ravnine omeđenog parabolama $y = -x^2 + 4x$, $y = -x^2 + 2x$ i pravcem $y = -x$.