

## Matematička analiza 2 - 11. auditorne vježbe

1. Svaka točka krivulje raspolavlja odsječak koji koordinatne osi odsijecaju iz normale na tu krivulju u toj točki. Odredite sve krivulje s tim svojstvom.
2. Odredite ortogonalnu familiju familije kružnica

$$(x - a)^2 + y^2 = a^2, \quad a \in \mathbb{R}.$$

3. Odredite parametar  $\lambda \in \mathbb{R}$  takav da jednačba

$$\left( \frac{\sin \lambda x}{y} + x \right) dx + \left( y - \frac{\sin^2 x}{y^2} \right) dy = 0$$

bude egzaktna te odredite opće rješenje dobivene jednačbe.

4. Riješite Cauchyjev problem

$$\begin{cases} \frac{1}{x+y} dx + \left( \frac{2 \ln(x+y)}{y} + \frac{1}{x+y} \right) dy = 0, \\ y(2) = 1. \end{cases}$$

5. Nađite opće i singularno rješenje diferencijalne jednačbe

$$e^{y'} = xy' - y.$$

6. Nađite opće i singularno rješenje diferencijalne jednačbe

$$y = xy'^2 - 2y'^3.$$