



Pravila

Pismeni ispit se piše 2 sata. Da bi se pristupilo usmenom dijelu ispita, potrebno je postići barem 40 bodova od 100 mogućih na pismenom ispitu. Rezultati ispita bit će objavljeni na web stranicama kolegija.

Zadatak 1 (20). Odredite krivulju koja prolazi točkom $T(3,2)$, a diralište bilo koje njene tangente raspolavlja odsječak među koordinatnim osima.

Zadatak 2 (20). Riješite diferencijalnu jednadžbu

$$y' = \operatorname{tg} \frac{x + 3y - 1}{x + 2} + \frac{y - 1}{x + 2}.$$

Zadatak 3 (20). Odredite opće rješenje jednadžbe

$$\frac{3x^2 + y^2}{y^2} dx - \frac{2x^3 + 5y}{y^3} dy = 0.$$

Zadatak 4 (20). Riješite diferencijalnu jednadžbu

$$4y''' + y' = 2 \sin \frac{x}{2}.$$

Zadatak 5 (20). Riješite Cauchyjevu zadaću

$$\begin{cases} y'' + y = f(x) \\ y(0) = 1 \\ y'(0) = 0, \end{cases}$$

pri čemu je $f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 2, & 0 \leq x \leq 2 \\ -2, & x > 2. \end{cases}$