



Pravila

Pismeni ispit se piše 2 sata i ukupno nosi 100 bodova. Sve tvrdnje precizno obrazložite. Ispit se predaje s papirom sa zadacima i radnim listovima. Rezultati ispita će biti objavljeni na web stranicama kolegija.

Zadatak 1. Izračunajte integral:

$$I = \int_{-1}^0 \frac{1 - \sqrt{x+1}}{1 + \sqrt[3]{x+1}} dx.$$

Zadatak 2. Izračunajte neparvi integral $\int_1^4 \frac{x^2 dx}{\sqrt{4-x^2}}$.

Zadatak 3. Odredite realan broj $a > 0$ takav da je površina koju zatvaraju krivulje $y = ax^2$ i $x = ay^2$ jednaka 3.

Zadatak 4. Odredite radijus konvergencije i područje konvergencije reda

$$\sum \left(\frac{3 + (-2)^n}{5 + (-2)^{n+1}} \right)^n (x+3)^n.$$

Ispitajte konvergenciju reda u rubovima dobivenog intervala konvergencije.

Zadatak 5. Razvijte funkciju $f(x) = \ln \left(\frac{1-x}{1+x} \right)$ u Maclaurinov red te odredite pripadni interval.