

Matematika 2 - Prvi kolokvijum

03.05.2005.

Kolokvijum (zadaci i teorijska pitanja)

traje 120 minuta.

Ime i prezime, broj indeksa	Nastavna grupa	Sala

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	suma

1. [6] Ispitati konvergenciju reda: $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n}{n^2 + 1}$.

-
2. [6] Ispitati konvergenciju sledećih redova:

a) $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2n+1}{3n+1}\right)^{\frac{n}{2}}$

b) $\sum_{n=1}^{\infty} \arccos \frac{1}{\sqrt{n}}$

-
3. [5] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y' = e^{-\frac{y}{x}} + \frac{y}{x}$, $x \neq 0$.

-
4. [9] Naći opšte rešenje diferencijalne jednačine $y^v - y^{iv} + y''' - y'' = 1 + e^{2x}$.

5. [5] Izračunati površinu figure ograničene krivom $y = \ln x$ i pravama $x = \frac{1}{2}$, $x = e$ i $y = 0$.

6. [9] Izračunati integral $\int \frac{\sqrt[6]{x} + \sqrt{x} + 1}{x(\sqrt[3]{x} + 1)} dx$.

7. [10] Izračunati integral $\int_0^{\sqrt{3}} x \cdot \arcsin \frac{2x}{1+x^2} dx$.