

Ime, prezime i broj indeksa: \_\_\_\_\_

**PREDISPITNE OBAVEZE 2** (raditi na ovom papiru)

1. Primenom Vajerštrasovog kriterijuma ispitati uniformnu konvergenciju funkcionalnog reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(n^2 x^2)}{n^2 \sqrt{1+x^2}}$  za  $x \in \mathbb{R}$ .

2. Izračunati poluprečnik konvergencije i odrediti oblast konvergencije stepenog reda  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+3)(n-1)!} x^n$ .

3. Izračunati  $\int x e^{3x+1} dx$ .

4. Odrediti površinu figure koju ograničavaju krive  $y = |x^3|$  i  $y = 1$ .

5. Figura koju ograničavaju krive  $y = x^2$  i  $y = x$  rotira oko x-ose. Odrediti zapreminu tako nastalog obrtnog tela.