Prvi kolokvijum iz predmeta Mat. analiza 4 - 17.5.2013.god.

I grupa

1. *(8 poena)* Izračunati: $\iint_D \sqrt{4 - \dfrac{x^2}{a^2} - \dfrac{y^2}{b^2}}\, dx\, dy$, gde je $D = \{(x,y) \in R^2 : 1 \leq \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} \leq 4\}$.
2. *(8 poena)* Izračunati zapreminu tela $T = \{(x,y,z) \in R^3 : z \leq 3 - \frac{1}{3}(x^2+y^2) \wedge z \geq 3 - x - y\}$.
3. *(9 poena)* Izračunati integral $I = \displaystyle\int_c y^2\, dx + x^2\, dy$, gde je c deo krive $x^2 + y^2 + 2y = 0$, koji se nalazi van kruga $x^2 + y^2 + 2x \leq 0$. Rezultat proveriti primenom Grinove formule.

Prvi kolokvijum iz predmeta Mat. analiza 4 - 17.5.2013.god.

II grupa

1. *(8 poena)* Izračunati površinu tela odredjenog sa: $T = \{(x,y,z) \in R^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 3 \wedge x^2 + y^2 \leq 2z\}$.
2. *(8 poena)* Izračunati $I = \iiint_V \sqrt{1 - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2}}\, dxdydz$, gde je $V = \{(x,y,z) \in R^3 : \dfrac{x^2}{a^2} + \dfrac{y^2}{b^2} + \dfrac{z^2}{c^2} \leq 1\}$.
3. *(9 poena)* Izračunati integral $I = \displaystyle\int_c y^2 dx + z^2\, dy + x^2\, dz$, gde je c presečna kriva površi $z = x^2 + y^2$ i $z = 2y$.

Prvi kolokvijum iz predmeta Mat. analiza 4 - 18.5.2013.god.

III grupa

1. *(8 poena)* Izračunati: $\iint_D \left(\sqrt{\dfrac{x}{a}} + \sqrt{\dfrac{y}{b}}\right)^3 dx\, dy$, gde je $D = \{(x,y) \in R^2 : \sqrt{\frac{x}{a}} + \sqrt{\frac{y}{b}} \leq 1 \wedge x \geq 0 \wedge y \geq 0\}$.
2. *(8 poena)* Izračunati $I = \displaystyle\iiint_V \left(x^2 + y^2 + z^2\right)\, dx\, dy\, dz$, gde je $V = \{(x,y,z) \in R^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 4 \wedge y \geq \sqrt{x^2 + z^2}\}$.
3. *(9 poena)* Izračunati integral $I = \displaystyle\int_c y\, dx + x^2\, dy$, gde je c rub oblasti $D = \{(x,y) : \sqrt{1 - x^2} \leq y \leq \sqrt{-2x - x^2} \wedge y \geq 0\}$. Rezultat proveriti primenom Grinove formule.

Prvi kolokvijum iz predmeta Mat. analiza 4 - 18.5.2013.god.

IV grupa

1. *(8 poena)* Izračunati površinu tela odredjenog sa: $T = \{(x,y,z) \in R^3 : x^2 + y^2 + z^2 \leq 6 \wedge x^2 + y^2 + z^2 \geq 2 \wedge x^2 + y^2 \leq z\}$.
2. *(8 poena)* Izračunati zapreminu tela koje ograničava površ $\left(\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2}\right)^2 = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$.
3. *(9 poena)* Izračunati integral $I = \displaystyle\int_c (x + y)dx - (x - y)dy$ gde je $c = \{(x,y) \in R^2 : |x| + |y| = 1\}$.