

	1	2	3	4	$\Sigma$
_____					
BROJ INDEKSA					
_____					
SMJER STUDIJA	IME I PREZIME				

## Grupa A

OBRATITI PAŽNJU NA  
MATEMATIČKU KULTURU I  
MATEMATIČKU PISMENOST

### Matematika II, pismeni ispit, 16.06.2014.

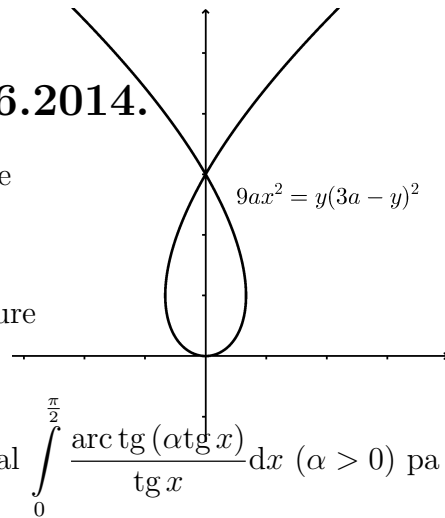
1. Izračunati površinu površi koja nastaje kada petlja krive  $9ax^2 = y(3a - y)^2$  rotira oko  $y$ -ose (misli se na dio krive za koju je  $0 \leq y \leq 3a$ ).

2. Primjenom dvostrukog integrala izračunati površinu figure ograničene linijom  $(x^2 + y^2)^2 = 2y^3$ .

3. Metodom diferenciranja po parametru izračunati integral  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\arctg(\alpha \operatorname{tg} x)}{\operatorname{tg} x} dx$  ( $\alpha > 0$ ) pa dobijeni rezultat iskoristiti i izračunati  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{x}{\operatorname{tg} x} dx$ .

4. Izračunati integral  $I = \iint_S z^3 dx dy + x^3 dy dz + y^3 dz dx$  gdje je  $S$ -vanjska strana konusne površi  $G : x^2 + y^2 \leq z^2, 0 \leq z \leq 1$ .

**VAŽNO:** Ovaj papir treba predati zajedno s rješenjima zadataka! Ispit pisati isključivo hemijskom olovkom plave ili crne tinte.



	1	2	3	4	$\Sigma$
_____					
BROJ INDEKSA					
_____					
SMJER STUDIJA	IME I PREZIME				

## Grupa B

OBRATITI PAŽNJU NA  
MATEMATIČKU KULTURU I  
MATEMATIČKU PISMENOST

### Matematika II, prvi parcijalni, 28.04.2014.

1. Izračunati površinu omotača tijela koje nastaje kada luk kruga  $x^2 + (y - b)^2 = R^2$  rotira oko  $y$ -ose, i to luk kruga koji se nalazi između pravih  $y = y_1$  i  $y = y_2$  (gdje su  $y_1 > b > y_2 > 0$ ).

2. Primjenom dvostrukog integrala izračunati površinu figure ograničene linijom  $(x^2 + y^2)^3 = a^2(x^4 + y^4)$ .

3. Metodom diferenciranja po parametru izračunati integral  $\int_0^{\infty} \frac{\arctg \alpha x}{x(1 + x^2)} dx$ , gdje je  $\alpha > 0$ .

4. Izračunati integral  $I = \iiint_W y^3 dz dx + z^3 dx dy + x^3 dy dz$  gdje je  $S$ -vanjska strana konusne površi  $H : x^2 + y^2 \leq z^2, 0 \leq z \leq 1$ .

**VAŽNO:** Ovaj papir treba predati zajedno s rješenjima zadataka! Ispit pisati isključivo hemijskom olovkom plave ili crne tinte.

Zadaci su skinuti sa stranice [ff.unze.ba/nabokov](http://ff.unze.ba/nabokov).  
Za uočene greške pisati na [infoarrt@gmail.com](mailto:infoarrt@gmail.com)