

**Pismeni ispit iz Analize III, 01.07.2013.**  
**ispit pisati isključivo hemiskom olovkom**

- (a) Ako je  $z = \ln(e^x + e^t)$  gdje je  $x = t^3$  izračunati  $\frac{\partial z}{\partial t}$  i  $\frac{dz}{dt}$ .

(b) Provjeriti da li funkcija  $u = \sin x + F(\sin y - \sin x)$ , u kojoj je  $F$  diferencijabilna funkcija, zadovoljava jednakost  $\frac{\partial u}{\partial y} \cos x + \frac{\partial u}{\partial x} \cos y = \cos x \cos y$ .
- Izračunati  $I = \iint_G \left(x + \frac{y^2}{x^2}\right) dx dy$  gdje je  $G = \{(x, y) : x^2 + y^2 - 2ax \leq 0, a > 0\}$ .
- Odrediti površinu koju cilindar  $x^2 + y^2 = ax$  isjeca na lopti  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$  iznad ravni  $Oxy$ .
- Pokazati da je vektorsko polje  $\vec{v} = (2x + y + z, x + 2y + z, x + y + z)$  potencijalno i naći njegov potencijal.

**Pismeni ispit iz Analize III, 01.07.2013.**  
**ispit pisati isključivo hemiskom olovkom**

- (a) Ako je  $z = \ln(e^x + e^t)$  gdje je  $x = t^3$  izračunati  $\frac{\partial z}{\partial t}$  i  $\frac{dz}{dt}$ .

(b) Provjeriti da li funkcija  $u = \sin x + F(\sin y - \sin x)$ , u kojoj je  $F$  diferencijabilna funkcija, zadovoljava jednakost  $\frac{\partial u}{\partial y} \cos x + \frac{\partial u}{\partial x} \cos y = \cos x \cos y$ .
- Izračunati  $I = \iint_G \left(x + \frac{y^2}{x^2}\right) dx dy$  gdje je  $G = \{(x, y) : x^2 + y^2 - 2ax \leq 0, a > 0\}$ .
- Odrediti površinu koju cilindar  $x^2 + y^2 = ax$  isjeca na lopti  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$  iznad ravni  $Oxy$ .
- Pokazati da je vektorsko polje  $\vec{v} = (2x + y + z, x + 2y + z, x + y + z)$  potencijalno i naći njegov potencijal.

**Pismeni ispit iz Analize III, 01.07.2013.**  
**ispit pisati isključivo hemiskom olovkom**

- (a) Ako je  $z = \ln(e^x + e^t)$  gdje je  $x = t^3$  izračunati  $\frac{\partial z}{\partial t}$  i  $\frac{dz}{dt}$ .

(b) Provjeriti da li funkcija  $u = \sin x + F(\sin y - \sin x)$ , u kojoj je  $F$  diferencijabilna funkcija, zadovoljava jednakost  $\frac{\partial u}{\partial y} \cos x + \frac{\partial u}{\partial x} \cos y = \cos x \cos y$ .
- Izračunati  $I = \iint_G \left(x + \frac{y^2}{x^2}\right) dx dy$  gdje je  $G = \{(x, y) : x^2 + y^2 - 2ax \leq 0, a > 0\}$ .
- Odrediti površinu koju cilindar  $x^2 + y^2 = ax$  isjeca na lopti  $x^2 + y^2 + z^2 = a^2$  iznad ravni  $Oxy$ .
- Pokazati da je vektorsko polje  $\vec{v} = (2x + y + z, x + 2y + z, x + y + z)$  potencijalno i naći njegov potencijal.

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