

### 3. Školska zadaća iz Matematike 3E

16. prosinca 2011.

#### Grupa B

1. [3 boda] Izračunajte

$$\iiint_V \frac{dx dy dz}{x^2}$$

pri čemu je skup  $V$  određen s

$$x \leq 10 - (y + 1)^2 - z^2, \quad x \leq 6, \quad x \geq 1.$$

2. [4 boda] Odredite jednadžbu tangente na krivulju dobivenu presjekom plohe

$$z = \sqrt{x^2 + y^2}$$

i plohe

$$z = 2 - \sqrt{x^2 + (y - 1)^2}$$

u točki  $T(\sqrt{3}/2, 1/2, 1)$ .

3. [3 boda] Odredite sve točke na plohi

$$x^2 + \frac{(y + 3)^2}{2} + 2z^2 = 1$$

u kojima je tangencijalna ravnina na tu plohu paralelna s ravninom

$$x + 2y + 3z = -7.$$

(Podsjetnik: Dvije ravnine su paralelne ako i samo ako su im vektori normala kolinearni.)