

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | / |
|--|--|---|

## Аналитичка геометрија 2008/9 - Тест 2 (пробни)

Обавезно прочитати! Пре почетка рада на тесту, студент је дужан да попуни заглавље, тако што ће у прво поље уписати име и презиме, у друго поље слово које одговара смеру, док се у последње поље уписује број индекса. У току теста није дозвољено коришћење литературе, окретање, нити постављање питања дежурном, а све врсте покушаја варања биће ригорозно санкционисане. Тест се састоји од 10 задатака исписаних са обе стране овог папира. Решења задатака су реални бројеви (или симбол  $\infty$ ) које треба уписати у за то предвиђене кућице. Поени предвиђени за задатак освајају се уколико су све кућице у оквиру тог задатка исправно попуњене. Сви задаци су равноправни, тј носе једнак број поена. Време предвиђено за рад је 90 минута! Срећан рад!

|    |                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Дата је крива $x^2 + 3xy - 3y^2 + 2x + y - 11 = 0$ . Њен дијаметар који је конјугован дијаметру паралелном $x$ -оси има једначину<br>$4x + 6y + 4 = 0$                                                                        |
| 02 | Жижа параболе $x^2 + 4x - 8y + 28 = 0$ има координате<br>$F\left(-2, 5\right)$                                                                                                                                                |
| 03 | Хипербола са ексцентрицитетом 2 и директрисом $x = 1$ садржи тачке $(0, 1)$ и $(0, 3)$ , док се жижа $F$ која одговара датој директриси налази у првом квадранту. Координате те жиже су<br>$F\left(\sqrt{3}, \sqrt{4}\right)$ |
| 04 | Нормала из тачке $(1, 2, 3)$ на раван $x - y + z - 3 = 0$ је права<br>$\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-4}{1}$                                                                                                        |
| 05 | Ако се праве $\frac{x-\lambda}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{0}$ и $\frac{x+1}{2} = \frac{y+\lambda}{1} = \frac{z+1}{1}$ секу, онда вредност параметра $\lambda$ мора бити<br>$\lambda = -4$                                |

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>06</div> <div></div> | <p>Раван која садржи праву <math>\frac{x-1}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{0}</math> и нормална је на раван <math>x+y+z+42=0</math> има једначину</p> $2x + \boxed{-1}y + \boxed{-1}z + \boxed{-1} = 0$                                                                                                                                          |
| <div>07</div> <div></div> | <p>Цилиндар са директрисом <math>x^2+2y^2=1</math>, <math>z=1</math>, чије су изводнице паралелне вектору <math>(1,1,1)</math> има једначину</p> $x^2 + \boxed{2}y^2 + \boxed{3}z^2 + \boxed{0}xy + \boxed{-2}xz + \boxed{-4}yz + \boxed{2}x + \boxed{4}y + \boxed{-6}z + \boxed{2} = 0$                                                        |
| <div>08</div> <div></div> | <p>Конусна површ са осом <math>y=z=0</math>, директрисом <math>x=y=1</math> и директорном равни <math>x+y+z=0</math> има једначину</p> $\boxed{0}x^2 + y^2 + \boxed{0}z^2 + \boxed{1}xy + \boxed{0}xz + \boxed{1}yz + \boxed{0}x + \boxed{-2}y + \boxed{-1}z + \boxed{0} = 0$                                                                   |
| <div>09</div> <div></div> | <p>Раван паралелна са <math>x+y+2z-3=0</math> која додирује сферу <math>x^2+y^2+z^2-2x+2y-4=0</math> има једначину</p> $x + \boxed{1}y + \boxed{2}z + \lambda = 0, \text{ где је } \ \lambda\  = \boxed{6}$                                                                                                                                     |
| <div>10</div> <div></div> | <p>Растојање између два места на Земљи (полупречника <math>R</math>) која су дата са <math>A</math>: <math>45^\circ</math> северне ширине, <math>45^\circ</math> источне дужине и <math>B</math>: <math>45^\circ</math> јужне ширине, <math>15^\circ</math> западне дужине је</p> $R \cdot \arccos \left( \frac{\boxed{-1}}{\boxed{4}} \right)$ |