

		/
--	--	---

Аналитичка геометрија 2008/9 - Тест 2 (24.01.2009)

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 ∞) 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 	Ако крива другог реда има пар конјугованих дијаметара $y = x$ и $y = 2x$ и садржи тачке $(2, 0)$ и $(0, 1)$, онда она има једначину $x^2 + \boxed{-6} xy + \boxed{4} y^2 + \boxed{-4} = 0$
02 	Жижа параболе $y^2 - 4x - 2y - 3 = 0$ има координате $F \left(\boxed{0}, \boxed{1} \right)$
03 	Крива другог реда која има жижу $(1, 1)$ спрегнуту директрисом $x + y + 1 = 0$ и садржи тачку $(2, 2)$ има ексцентрицитет једнак $e = \boxed{\frac{2}{5}}$
04 	Права која садржи тачку $(1, 1, 1)$, паралелна је равни $x + y + z + 1 = 0$ и сече праву $\frac{x}{1} = \frac{y}{2} = \frac{z}{3}$ има једначину $\frac{x-1}{1} = \frac{y-\boxed{1}}{\boxed{0}} = \frac{z-\boxed{1}}{\boxed{-1}}$
05 	Тачка симетрична тачки $(1, 2, 3)$ у односу на раван $x + y + z + 6 = 0$ има координате $\left(\boxed{-7}, \boxed{-6}, \boxed{-5} \right)$

06	Раван која садржи праве $\frac{x-1}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-3}{3}$ и $\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{1}$ има једначину $7x + \boxed{-5}y + \boxed{1}z + \boxed{0} = 0$
07	Конус са врхом $(1, 0, 0)$ и директрисом $x^2 + 2y^2 = 1, z = 1$ има једначину $x^2 + \boxed{2}y^2 + \boxed{0}z^2 + \boxed{0}xy + \boxed{2}xz + \boxed{0}yz + \boxed{-2}x + \boxed{0}y + \boxed{-2}z + \boxed{1} = 0$
08	Кружни цилиндар са осом $x = y = z$ који додирује сферу $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z - 9 = 0$ има једначину $x^2 + \boxed{1}y^2 + \boxed{1}z^2 + \boxed{-1}xy + \boxed{-1}xz + \boxed{-1}yz + \boxed{0}x + \boxed{0}y + \boxed{0}z + \boxed{-18} = 0$
09	Раван нормална на праву $\frac{x+2}{1} = \frac{y-2}{0} = \frac{z+1}{3}$ која додирује сферу $x^2 + y^2 + z^2 + 6x - 4y - 2z + 4 = 0$ има једначину $x + \boxed{0}y + \boxed{3}z + \lambda = 0, \text{ где је } \ \lambda\ = \boxed{10}$
10	Растојање између два места на Земљи (полупречника R) која су дата са A: 45° северне ширине, 10° источне дужине и B: 30° јужне ширине, 40° источне дужине је $R \cdot \arccos \left(\frac{\boxed{\sqrt{2}}}{8} \right)$