

		/
--	--	---

Геометрија 1 - 2011/12 - Тест (20.05.2012)

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 ток и групу, 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 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 и носе 3 поена. Време предвиђено за рад је 90 минута! Срећан рад!

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">01</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Нека је X тачка таква да је $3\overrightarrow{BX} = \overrightarrow{XA}$. Тада за сваку тачку O важи</p> $\overrightarrow{OX} = \boxed{} \overrightarrow{OA} + \boxed{} \overrightarrow{OB}$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">02</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Нека је X тежиште тетраедра $ABCD$, а Y тежиште тетраедра $BCDX$. Тада је</p> $\overrightarrow{YX} = \boxed{} \overrightarrow{AB} + \boxed{} \overrightarrow{AC} + \boxed{} \overrightarrow{AD}$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">03</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Ако су $A(0, 0, 0)$, $B(1, 2, 3)$, $C(2, 0, 2)$ и $D(2, 1, 9)$ темена тетраедра, онда је његова запремина једнака</p> $\boxed{}$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">04</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Нека су \vec{u} и \vec{v} вектори такви да је $\ \vec{u}\ = \ \vec{v}\ = 1$ и $\angle(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\pi}{3}$. Ако је \vec{x} ортогоналан на $\vec{u} \times \vec{v}$ и такав да је $\vec{x} \cdot \vec{u} = 8$ и $\vec{x} \cdot \vec{v} = 7$, тада је</p> $\vec{x} = \boxed{} \vec{u} + \boxed{} \vec{v}$

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">05</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>У равни је дат троугао ABC. Координатни систем Axy има почетак у A и координатне векторе $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$ и $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$. Нови координатни систем $Bx'y'$ има почетак у B и координатне векторе $\vec{a}' = \overrightarrow{BA}$ и $\vec{b}' = \overrightarrow{BC}$. Веза између старих и нових координата је</p> $x = \boxed{}x' + \boxed{}y' + \boxed{}, \quad y = \boxed{}x' + \boxed{}y' + \boxed{}$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">06</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Нека су дате праве $p : x - 1 = y - 2 = z - 2$ и $q : 2 - x = y - 1 = 2z$. Раван која садржи праву p и паралелна је са q има једначину</p> $x + \boxed{}y + \boxed{}z + \boxed{} = 0$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">07</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Подножје нормале из тачке $(-2, 1, -5)$ на праву $x - 1 = y = 2z$ је тачка</p> $\left(\boxed{}, \boxed{}, \boxed{} \right)$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">08</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Праве $\frac{x-\lambda}{2} = \frac{y+3}{1} = \frac{z-1}{1}$ и $\frac{x+2}{1} = \frac{y}{-1} = \frac{z-\lambda}{2}$ се за неку вредност параметра λ секу у тачки</p> $\left(\boxed{}, \boxed{}, \boxed{} \right)$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">09</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Дијаметар конјугован дијаметру $x = -3$ за хиперболу $x^2 + 6xy + 4y^2 - 6x + 2y + 5 = 0$ је права</p> $3x + \boxed{}y + \boxed{} = 0$
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; margin: 5px auto;">10</div> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Крива другог реда која има жижу $(1, 2)$ којој одговара директриса $x + y + 1 = 0$ и садржи тачку $(2, 3)$ има ексцентрицитет једнак</p> $\boxed{}$