

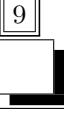
--	--	--

## Аналитичка Геометрија - Тест 15. мај 2023

### Обавезно прочитати!

Најпре упишите, име и презиме, ток и број индекса. Тест се састоји од 10 задатака, где сваки носи по 3 поена. У задацима 1–7, решења су реални бројеви које уписујете у кућице, док у задацима 8–10 заокружујете тачан одговор. Време предвиђено за рад је 90 минута! Срећан рад!

1	Ако су $A, B, C, O$ различите тачке за које важи $4\vec{AC} = \vec{AB}$ , онда је $\vec{OC} = \boxed{\frac{3}{4}}\vec{OA} + \boxed{\frac{1}{4}}\vec{OB}$
2	Нека је $T$ тежиште тетраедра $ABCD$ , а $S$ средиште дужи $AC$ . Тада је $\vec{ST} = \boxed{\frac{1}{4}}\vec{AB} + \boxed{-\frac{1}{4}}\vec{AC} + \boxed{\frac{1}{4}}\vec{AD}$
3	Нека су $\vec{u}$ и $\vec{v}$ вектори такви да је $\ \vec{u}\  = \ \vec{v}\  = 1$ и $\angle(\vec{u}, \vec{v}) = \frac{\pi}{4}$ . Ако је $\vec{x}$ ортогоналан на $\vec{u} \times \vec{v}$ и такав да је $\vec{x} \cdot \vec{u} = 3\sqrt{2}$ и $\vec{x} \cdot \vec{v} = 5$ , тада је $\vec{x} = \boxed{\sqrt{2}}\vec{u} + \boxed{4}\vec{v}$
4	Ако су $A(4, 2, 2)$ , $B(0, 0, 1)$ , $C(0, 1, 0)$ и $D(1, 0, 0)$ темена тетраедра, онда је његова запремина једнака $\boxed{\frac{7}{6}}$
5	Подножје нормале из тачке $(1, 2, 3)$ на раван $x + 2y + 2z + 16 = 0$ је тачка $\left( \boxed{-2}, \boxed{-4}, \boxed{-3} \right)$

	<p>Коника која има жижу <math>(1, 1)</math> спрегнуту директрисом <math>x + y + 9 = 0</math> и садржи тачку <math>(2, 2)</math> има ексцентрицитет једнак</p> $e = \frac{2}{13}$
	<p>Једна жижа конике <math>4x^2 + 5y^2 = 20</math> има координате</p> $F\left(\begin{array}{ c }, \begin{array}{ c }\hline \pm 1 \\ \hline 0 \\ \hline \end{array}\right)$
	<p>Ако крива другог реда има инваријанте <math>T = 1</math>, <math>D = -1</math> и <math>\Delta = 0</math>, онда је она</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) елипса</li> <li>B) парабола</li> <li>C) хипербола</li> <li>(Г) две праве које се секу</li> <li>D) две паралелне праве</li> <li>E) празан скуп</li> </ul>
	<p>Површ дата једначином <math>x - 2y^2 + 3z^2 - 4 = 0</math> је</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) једноделни хиперболоид</li> <li>B) дводелни хиперболоид</li> <li>C) хиперболички параболоид</li> <li>D) елиптички конус</li> <li>(Г) хиперболички цилиндар</li> </ul>
	<p>Површ дата једначином <math>x^2 + 2y^2 + 4z^2 + 4xz = 0</math> је</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A) тачка</li> <li>B) права</li> <li>C) раван</li> <li>(Г) две равни које се секу</li> <li>D) елиптички конус</li> <li>E) елипсоид</li> </ul>