# Аналитичка Геометрија - Тест 15. мај 2024

**1**

Нека је $T$ тежиште тетраедра $ABCD$, а $S$ тежиште тетраедра $ABCT$. Тада је

$$\overrightarrow{AS} = \boxed{\tfrac{5}{16}}\,\overrightarrow{AB} + \boxed{\tfrac{5}{16}}\,\overrightarrow{AC} + \boxed{\tfrac{1}{16}}\,\overrightarrow{AD}$$

**2**

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

$$V = \boxed{\tfrac{7}{6}}$$

**3**

Ако се за $t \in \mathbb{R}$ праве дате са $x - t = y = z$ и $x = ty + 1 = 2z$ секу, онда је

$$t = \boxed{1}$$

**4**

Ексцентрицитет хиперболе $8x^2 - y^2 = 1$ је

$$e = \boxed{3}$$

**5**

Једна жижа конике $5x^2 + 4y^2 = 80$ има координате

$$F\left(\boxed{0}, \boxed{\pm 2}\right)$$

**6**

Дијаметар елипсе $9x^2+16y^2 = 144$ конјугован дијаметру $y = x$ има коефицијент правца

$$k = \boxed{-\tfrac{9}{16}}$$

**7**

Крива другог реда дата једначином $x^2 + 2xy + y^2 + 2x + 2y = 0$ је

**А)** елипса **Б)** парабола **В)** хипербола

**Г)** две праве које се секу **Д)** две паралелне праве **Ђ)** празан скуп

**8**

Празан скуп као крива другог реда може имати стандардне инваријанте за које важи

**А)** $T = 1$ **Б)** $D = 1$ **В)** $D = 0$ **Г)** $D = -1$ **Д)** $\Delta = -1$ **Ђ)** $\Delta = 0$

**9**

Површ дата једначином $2x - 3y^2 - 4z = 1$ је

**А)** једноделни хиперболоид **Б)** две паралелне равни

**В)** хиперболички параболоид **Г)** дводелни хиперболоид

**Д)** параболички цилиндар **Ђ)** елиптички конус

**10**

Које од понуђених површи другог реда су праволинијске

**А)** једноделни хиперболоид **Б)** дводелни хиперболоид

**В)** елиптички параболоид **Г)** хиперболички параболоид

**Д)** елипсоид **Ђ)** елиптички конус