

Пл 2019♦1. Найдите площадь треугольника, образованного на аффинной плоскости \mathbb{Q}^2 прямыми

$$-15x_1 - 3x_2 = -72, \quad -34x_1 - 7x_2 = -163, \quad -19x_1 - 4x_2 = -88.$$

Пл 2019♦2. Нарисуйте на вещественной аффинной плоскости фигуру, задаваемую в барицентрических координатах (α, β, γ) относительно вершин данного $\triangle abc$ неравенствами

$$\frac{\beta}{2} + \frac{2\gamma}{3} \geq \frac{1}{3}, \quad \frac{\alpha}{3} + \frac{\gamma}{3} \geq \frac{1}{9}, \quad \frac{2\alpha}{3} + \frac{\beta}{2} \geq \frac{1}{3}.$$

Пл 2019♦3. Найдите образ точки $(3, 7)$ при аффинном преобразовании плоскости \mathbb{R}^2 , переводящем точки $(-2, -2)$, $(0, 2)$, $(-5, -7)$ соответственно в точки $(-4, 2)$, $(-18, 34)$, $(15, -41)$.

Пл 2019♦4. Для треугольника с вершинами $a = (-2, -1)$, $b = (0, -3)$, $c = (3, -5)$ на евклидовой плоскости \mathbb{R}^2 найдите расстояние от вершины a до срединного перпендикуляра к стороне $[b, c]$.

Пл 2019♦5. Найдите косинус угла между диагоналями KM и LN у выпуклого четырёхугольника $KLMN$ на евклидовой плоскости, если $|K, L| = \sqrt{26}$, $|L, M| = \sqrt{5}$, $|M, N| = \sqrt{2}$ и $\cos \sphericalangle KLM = -\frac{11\sqrt{130}}{130}$, $\cos \sphericalangle LMN = \frac{\sqrt{10}}{10}$.