

11 класс

2-й вариант

1-й тур = 1-й день

11.1. Сколько решений в целых неотрицательных числах имеет уравнение

$$x + 3y + 3z + 9w = 45?$$

11.2. Найдите функции $f(x)$ и $g(x)$, удовлетворяющие системе уравнений:

$$\begin{cases} f(2x+2) + 2g(4x+7) = x-1, \\ f(x-1) + g(2x+1) = 2x \end{cases}.$$

11.3. Дан острый угол и точка K внутри него. Постройте прямую, проходящую через точку K и отсекающую от угла треугольник наименьшей площади.

11.4. Два бегуна стартуют из одной точки кольцевой дорожки стадиона, третий бегун стартует одновременно с ними в том же направлении из диаметрально противоположной точки. Пробежав три круга, третий бегун впервые после старта догнал второго. Через 2,5 мин после этого первый бегун впервые догнал третьего. Сколько кругов в минуту пробегает второй бегун, если первый обгоняет его один раз каждые 6 мин?