

Контрольная работа № 4

«Системы уравнений»

Вариант 1

Обязательная часть

1. Какие из следующих пар чисел $(0; -1,5)$, $(-1; 1)$, $(-1; -2)$ являются решением уравнения $x - 2y = 3$?
2. Постройте график уравнения $3x - y = 2$.
3. Определите, какая из прямых проходит через начало координат, и постройте эту прямую:

$$y = 2x - 4; \quad y = \frac{1}{2}x; \quad y = 2.$$

4. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 4 \\ 3x - 2y = 17. \end{cases}$
5. Вычислите координаты точек пересечения прямой $y = x + 2$ и окружности $x^2 + y^2 = 10$.

Дополнительная часть

6. Решите систему уравнений $\begin{cases} x + y = 7 \\ y + z = -1 \\ z + x = -2. \end{cases}$
7. Запишите уравнение прямой, параллельной прямой $y = 2x - 7$ и проходящей через точку $A(4; 7)$.
8. На вопрос о том, сколько лет ему и его брату, Федор ответил: «Вместе нам 20 лет, а 4 года назад я был в 2 раза старше брата. Сосчитайте, сколько лет каждому из нас».

Ответы:

- 1) $(0; -1,5)$ и $(-1; -2)$.
- 2) график построен в решении.
- 3) график построен в решении.
- 4) $x = 5; y = -1$.
- 5) $(-3; -1), (1; 3)$.
- 6) $x = 3; y = 4; z = -5$.
- 7) $y = 2x - 1$.
- 8) Фёдору 12 лет, брату 8 лет.