

Тренировочный вариант.

1. В бассейн проведены две трубы с холодной и горячей водой. Если открыть обе трубы, то он наполнится через 18 минут. Если открыть только трубу с холодной водой, то бассейн наполнится на 15 минут быстрее чем только через трубу с горячей водой. За сколько минут можно наполнить бассейн холодной водой?

2. Два поезда отправляются одновременно из городов А и В навстречу друг другу. Скорость первого поезда на 10 км/ч больше скорости второго. Оба поезда встречаются на станции С, которая находится на расстоянии 28 км от середины расстояния между А и В. Если бы первый поезд отправился на А на 45 минут позже второго, то они встретились бы на середине пути между городами. Найдите расстояние между городами А и В.

3. Найдите наибольшее c , при котором система имеет хотя бы одно решение.

$$\begin{cases} x^2 - 2xy + 3y^2 = 6 \\ x - 2y = c \end{cases}$$

4. Решите уравнение:

$$(x^2 - 8x + 12)(x + 3)(x - 1) + 96 = 0$$

5. Решите неравенство:

$$2x + 1 - \frac{21x+39}{x^2+x-2} \geq -\frac{1}{x+2}.$$

6. Три первых члена геометрической прогрессии являются первым, четвёртым и двадцать пятым членами возрастающей арифметической прогрессии. Найдите эти числа, если их сумма равна 114.

Предусматривается, что эти задачи, возможно, сложнее.