

Контрольная работа по алгебре в 9 классе (Мордкович А.Г.) № 4 "Системы уравнений: иррациональные, однородные, симметричные"

Вариант I.

1. Через две трубы, открытые одновременно, бассейн наполняется за 1 час. Если открыта только первая труба, то бассейн наполняется на 4 часа быстрее, чем, если будет открыта только вторая труба. За сколько часов можно наполнить бассейн, если открыта только вторая труба?

2. Дано двузначное положительное число. Сумма квадратов его цифр в 2,5 раза больше, чем сумма его цифр. И на 1 больше утроенного произведения этих цифр. Найдите наименьшее значение этого числа.

3. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} \sqrt{2x + y - 6} = \sqrt{x + 3y - 3}; \\ x^2 - 3xy + 4y^2 - 6x + 2y = 0. \end{cases}$$

4. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} 14x^2 - 16 = y(5x - 3y); \\ x(6x - y) = 8 - y^2. \end{cases}$$

5. При каких значениях параметра a система
$$\begin{cases} |x - 2| + 2y = 6; \\ ax - y = 1 \end{cases}$$
 не имеет решений?