

1. Найдите все значения a , при которых неравенство $x^2 + (2a + 4)x + 8a + 1 \leq 0$ не имеет решений.
2. Найдите наименьшее значение выражения и значения x и y , при которых оно достигается $|6x + 5y + 7| + |2x + 3y + 1|$.
3. Найдите наименьшее значение выражения $(5x - 4y + 3)^2 + (3x - y - 1)^2$ и значения x и y , при которых оно достигается.
4. Первая прямая проходит через точки $(0; 4,5)$ и $(3; 6)$. Вторая прямая проходит через точки $(1; 2)$ и $(-4; 7)$. Найдите координаты общей точки этих двух прямых.
5. Постройте график функции $y = \frac{(x - 9)(x^2 - 9)}{x^2 - 6x - 27}$ и определите, при каких значениях k построенный график не будет иметь общих точек с прямой $y = kx$.
6. Найдите наибольшее значение выражения $\frac{x^3 - y}{x^2 + 1} - \frac{x^2 y - x}{x^2 + 1}$, если x и y связаны соотношением $y = x^2 + x - 4$.
7. Прямая $y = 2x + b$ касается окружности $x^2 + y^2 = 5$ в точке с положительной абсциссой. Определите координаты точки касания.