

1. При каком значении параметра b сумма $\frac{x_1}{2x_2} + \frac{x_2}{2x_1}$ достигает своего наименьшего положительного значения, если x_1 и x_2 — корни уравнения $x^2 - (2b + 1)x + 2b^2 = 0$.
 2. Три гонщика A , B и C , стартовав одновременно, движутся с постоянными скоростями в одном направлении по кольцевому шоссе. В момент старта гонщик B находится перед гонщиком A на расстоянии $\frac{1}{3}$ длины шоссе, а гонщик C перед гонщиком B на таком же расстоянии. Гонщик A впервые догнал гонщика B в тот момент, когда гонщик B закончил свой первый круг, а еще через 10 мин гонщик A впервые догнал гонщика C . Гонщик B тратит на круг на 2,5 мин меньше, чем гонщик C . Сколько времени тратит на круг гонщик A ?
 3. Решите уравнение: $\sqrt{x + 2 - 4\sqrt{x - 2}} - \sqrt{x - 1 - 2\sqrt{x - 2}} = 1$.
 4. Найдите значения коэффициентов a и b и постройте график функции $y = a|x - 2| + b$, если он проходит через точку $(1; -4)$, а наибольшее значение функции равно 1.
 5. Упростите выражение: $\left(\frac{5x^2 - x}{25x^2 - 10x + 1} + \frac{4}{1 - 25x^2}\right) : \left(1 - \frac{3}{5x - 1}\right) - \frac{x}{5x + 1}$.
-

1. Двое рабочих, выполнив половину задания, увеличили свои производительности: один — на 20%, другой — на 16%. В результате вторую половину задания они выполнили на один день быстрее, чем первую. Уложились ли рабочие с выполнением задания в 14 рабочих дней?
2. Решите уравнение: $\frac{10}{9}x^2 - \left(\frac{x}{x+2}\right)^2 = 1$.
3. Постройте график уравнения $xy = |x - y|$.
4. При каких a уравнения $ax^2 - (a^2 + 1)x + a = 0$ и $(a + 2)x^2 - 2ax + a - 1 = 0$ имеют разное число корней?
5. Найдите наименьшее значение выражения ($x \neq 0$): $\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 + \left(x + \frac{4}{x}\right)^2$.
6. Упростите выражение: $(2 + \sqrt{3})(\sqrt{23 - 4\sqrt{33}} + \sqrt{20 - 6\sqrt{11}})$.