

Контрольная работа №2. 86. 15 декабря 2003 года

Вариант I

1. Решите уравнение $\frac{4}{(x+1)^2} + \frac{6}{x^2 - 4x - 5} = \frac{1}{x-5}$.
2. Решите уравнение $3\sqrt{x+4} = 2x - 1$.
3. Найдите все значения параметра a при которых квадратное уравнение $(a-3)x^2 + (6-2a)x + 5 = 0$ имеет одно решение.
4. Пусть x_1 и x_2 — два корня квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Выразите через коэффициенты a , b и c значение выражения $\left(\frac{x_1}{x_2}\right)^2 + \left(\frac{x_2}{x_1}\right)^2$.
5. Найдите уравнение общей касательной к двум параболам, заданным уравнениями $y = 2x^2 + 2x + 2$ и $y = 2x^2 + 3$.

Вариант II

1. Решите уравнение $\frac{3}{(x+2)^2} + \frac{5}{x^2 - x - 6} = \frac{1}{x-3}$.
2. Решите уравнение $5\sqrt{x+2} = 4x + 2$.
3. Найдите все значения параметра b при которых квадратное уравнение $(2b-4)x^2 + (6-3b)x + 3 = 0$ имеет одно решение.
4. Пусть x_1 и x_2 — два корня квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Выразите через коэффициенты a , b и c значение выражения $\frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1}$.
5. Найдите уравнение общей касательной к двум параболам, заданным уравнениями $y = 2x^2 - 2x - 2$ и $y = 2x^2 - 1$.

Вариант III

1. Решите уравнение $\frac{4}{(x+3)^2} + \frac{5}{x^2 + x - 6} = \frac{1}{x-2}$.
2. Решите уравнение $7\sqrt{x+3} = 3x + 3$.
3. Найдите все значения параметра b при которых квадратное уравнение $(b-5)x^2 + (10-2b)x + 2 = 0$ имеет одно решение.
4. Пусть x_1 и x_2 — два корня квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Выразите через коэффициенты a , b и c значение выражения $\frac{x_1^3}{x_2} + \frac{x_2^3}{x_1}$.
5. Найдите уравнение общей касательной к двум параболам, заданным уравнениями $y = 2x^2 + 3x + 1$ и $y = 2x^2 + x + 2$.

Вариант IV

1. Решите уравнение $\frac{5}{(x+4)^2} + \frac{6}{x^2+2x-8} = \frac{1}{x-2}$.
2. Решите уравнение $\sqrt{x+1} = 8 - 2x$.
3. Найдите все значения параметра a при которых квадратное уравнение $(3a-6)x^2 + (2-a)x + 1 = 0$ имеет одно решение.
4. Пусть x_1 и x_2 — два корня квадратного уравнения $ax^2 + bx + c = 0$. Выразите через коэффициенты a , b и c значение выражения $\frac{x_1}{x_2^2} + \frac{x_2}{x_1^2}$.
5. Найдите уравнение общей касательной к двум параболам, заданным уравнениями $y = 2x^2 - 3x + 3$ и $y = 2x^2 - x + 4$.