Квадратный трехчлен

Вариант 1

Часть 1

А1. Сколько корней имеет квадратный трехчлен $-x^2+6x-12$?

1) 1
2) 2
3) 0

А2. Какое из следующих чисел является корнем квадратного трехчлена x^2-2x-2?

1) $\sqrt{7}$
2) $1+\sqrt{3}$
3) $1-\sqrt{2}$
4) 4

А3. Разложите на множители квадратный трехчлен $-2x^2-3x+2$.

1) $-2(x+0,5)(x+2)$
2) $2(0,5-x)(x-2)$
3) $(1-2x)(x+2)$
4) $(1-2x)(x-2)$

А4. Укажите трехчлен, который принимает только неположительные значения.

1) $x^2+8x+14$
2) $12x-x^2-34$
3) $x^2-10x+24$
4) $8x-x^2-16$

Часть 2

В1. Найдите значение x, при котором трехчлен $10x-4x^2-8$ принимает наибольшее значение. _____

В2. Найдите наименьшее значение квадратного трехчлена x^2-2x-2. _____

B3. Сократите дробь $\frac{a^2-7a+6}{a^2-1}$. _____

Часть 3

C1. Найдите наибольшее значение многочлена $2b\sqrt{6}-b^2-1$.

Вариант 2

Часть 1

А1. Сколько корней имеет квадратный трехчлен x^2+6x-1?

1) 1
2) 2
3) 0

А2. Какое из следующих чисел является корнем квадратного трехчлена x^2-4x-1?

1) 5
2) $1+\sqrt{3}$
3) $\sqrt{5}$
4) $2-\sqrt{5}$

А3. Разложите на множители квадратный трехчлен $4x^2-7x-2$.

1) $4(x-0,25)(x-2)$
2) $(4x+1)(x-2)$
3) $4(x-0,25)(x+2)$
4) $(4x-1)(x+2)$

А4. Укажите трехчлен, который принимает только положительные значения.

1) $x^2+8x+16$
2) $12x-x^2-34$
3) $3x^2-10x+9$
4) $8x-x^2-18$

Часть 2

В1. Найдите значение x, при котором трехчлен $25x^2-10x+7$ принимает наименьшее значение. _____

B2. Найдите наибольшее значение квадратного трехчлена $-x^2+2x+5$. _____

B3. Сократите дробь $\frac{y^2-4}{y^2+3y+2}$. _____

Часть 3

C1. Найдите наименьшее значение многочлена $c^2-2c\sqrt{10}+7$.

Вариант 3

Часть 1

А1. Сколько корней имеет квадратный трехчлен $-x^2+6x-10$?

1) 1
2) 2
3) 0

А2. Какое из следующих чисел является корнем квадратного трехчлена x^2-4x+1?

1) $\sqrt{6}$
2) $2+\sqrt{3}$
3) $2+\sqrt{2}$
4) 4

А3. Разложите на множители квадратный трехчлен $-4x^2+4x+3$.

1) $(2x-1)(2x+3)$
2) $-2(2x-1)(x-1,5)$
3) $-4(x+1)(x-1,5)$
4) $4(1,5-x)(x+0,5)$

А4. Укажите трехчлен, который принимает только неотрицательные значения.

1) $6x-x^2-9$
2) $x^2-16x+64$
3) $12x-x^2-34$
4) $9x^2-12x-1$

Часть 2

B1. Найдите значение x, при котором трехчлен $30x-25x^2-4$ принимает наибольшее значение. _____

B2. Найдите наименьшее значение квадратного трехчлена x^2-4x-6. _____

B3. Сократите дробь $\frac{z^2-z-12}{z^2-16}$. _____

Часть 3

C1. Найдите наибольшее значение многочлена $2m\sqrt{5}-m^2-2$.

Вариант 4

Часть 1

А1. Сколько корней имеет квадратный трехчлен $x^2-8x+15$?

1) 1
2) 2
3) 0

А2. Какое из следующих чисел является корнем квадратного трехчлена x^2-2x-5?

1) $1+\sqrt{3}$
2) 6
3) $1-\sqrt{6}$
4) $\sqrt{5}$

А3. Разложите на множители квадратный трехчлен $2x^2+3x-2$.

1) $2(x+0,5)(x+2)$
2) $2(x-0,5)(x-2)$
3) $(1-2x)(x-2)$
4) $(x+2)(2x-1)$

А4. Укажите трехчлен, который принимает только отрицательные значения.

1) x^2-6x+5 2) $x^2-16x+64$

3) $12x-4x^2-13$ 4) $12x-x^2-34$

Часть 2

В1. Найдите значение x, при котором трехчлен $4x^2+4x-3$ принимает наименьшее значение. _____

В2. Найдите наибольшее значение квадратного трехчлена $-x^2+6x-1$. _____

В3. Сократите дробь $\frac{p^2-9}{p^2-p-6}$. _____

Часть 3

С1. Найдите наименьшее значение многочлена $n^2-2n\sqrt{3}-2$.

Квадратный трехчлен

Ответы.

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
A1	3	2	3	2
A2	2	4	2	3
A3	3	2	4	4
A4	4	3	2	3
B1	1,25	0,2	0,6	−0,5
B2	−3	6	−10	8
B3	$\frac{a-6}{a+1}$	$\frac{y-2}{y+1}$	$\frac{z+3}{z+4}$	$\frac{p+3}{p+2}$
C1	5	−3	3	−5