

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 1

1. Найдите:

а) значение d , при котором корнем уравнения

$$4(x - 5) - 5(x + 5) = dx - 6$$

является число 5;

б) значение d , при котором одним из корней уравнения

$$14x^2 + 2(d + 1)x + (14 - 8d) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях s корень уравнения $sx - 9 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях a уравнение $4x + 6a = 2$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 1;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-10; -6)$?

4. При каких значениях a имеет два корня уравнение:

а) $-6x^2 + 2x + a = 0$; б) $3x^2 + ax - 5 = 0$?

5. При каких значениях y имеет один корень уравнение:

а) $4x^2 - 7x + y = 0$; б) $x^2 + yx - 7 = 0$?

6. При каких значениях c не имеет корней уравнение:

а) $6x^2 + 4x + c = 0$; б) $8x^2 + cx + 3 = 0$?

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x + 7) = -4$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 7 = 0, \quad x^2 + bx + 7 = 0, \quad x^2 - 10b = 0,$$

$$bx^2 - 10 = 0, \quad x^2 - 2x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 9) - 16x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 5cx + 6\frac{1}{4}c^2 - 25 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(6; 9)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 2

1. Найдите:

а) значение d , при котором корнем уравнения

$$3(x - 7) - 3(x + 5) = dx - 9$$

является число 5;

б) значение a , при котором одним из корней уравнения

$$9x^2 + 4(a - 2)x + (25 - 5a) = 0$$

является число 0. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 8 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $8x + 2c = 5$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -8 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-11; -9)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

а) $-4x^2 + 2x + b = 0$; б) $5x^2 + bx + 5 = 0$?

5. При каких значениях t имеет один корень уравнение:

а) $-7x^2 + 7x + t = 0$; б) $x^2 + tx + 6 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $5x^2 + 7x + b = 0$; б) $10x^2 + bx + 7 = 0$?

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x - 2) = -6$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 8 = 0, \quad x^2 + bx + 8 = 0, \quad x^2 - 7b = 0,$$

$$bx^2 - 7 = 0, \quad x^2 - 8x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 9) - 49x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 6bx + 9b^2 - 1 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(1; 6)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 3

1. Найдите:

а) значение a , при котором корнем уравнения

$$3(x - 2) - 6(x + 3) = ax - 6$$

является число 5;

б) значение b , при котором одним из корней уравнения

$$10x^2 + 4(b + 1)x + (10 - 5b) = 0$$

является число 0. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях a корень уравнения $ax - 3 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $2x + 7c = 1$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -3 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-7; -3)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

а) $-8x^2 - 7x + b = 0$; б) $5x^2 + bx - 5 = 0$?

5. При каких значениях w имеет один корень уравнение:

а) $-5x^2 + 6x + w = 0$; б) $x^2 + wx + 6 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $11x^2 + 10x + b = 0$; б) $8x^2 + bx + 5 = 0$?

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x - 5) = 9$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 8 = 0, \quad x^2 + cx + 8 = 0, \quad x^2 - 9c = 0,$$

$$cx^2 - 9 = 0, \quad x^2 - 5x + c = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 9) - 4x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 7bx + 12\frac{1}{4}b^2 - 81 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-2; 0)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 4

1. Найдите:

а) значение d , при котором корнем уравнения

$$3(x - 4) - 3(x + 4) = dx - 5$$

является число 8;

б) значение b , при котором одним из корней уравнения

$$9x^2 + 4(b + 4)x + (-13 - 7b) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 4 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях d уравнение $-5x + 6d = 1$ имеет:

- а) положительный корень;
- б) отрицательный корень;
- в) корень, больший 9;
- г) корень, принадлежащий промежутку $(2; 4)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

- а) $-5x^2 - 6x + b = 0$;
- б) $7x^2 + bx + 6 = 0$?

5. При каких значениях t имеет один корень уравнение:

- а) $-3x^2 + 7x + t = 0$;
- б) $x^2 + tx + 7 = 0$?

6. При каких значениях c не имеет корней уравнение:

- а) $6x^2 + 14x + c = 0$;
- б) $3x^2 + cx + 11 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 1) = 9$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 7 = 0, \quad x^2 + cx + 7 = 0, \quad x^2 - 4c = 0,$$

$$cx^2 - 4 = 0, \quad x^2 - 3x + c = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 1) - 9x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях d уравнение

$$x^2 - 8dx + 16d^2 - 100 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(7; 10)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 5

1. Найдите:

а) значение d , при котором корнем уравнения

$$4(x - 4) - 4(x + 6) = dx - 8$$

является число 8;

б) значение b , при котором одним из корней уравнения

$$9x^2 + 5(b - 2)x + (-14 - 8b) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 5 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях d уравнение $5x + 8d = -1$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -1 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-14; -8)$?

4. При каких значениях d имеет два корня уравнение:

а) $-2x^2 - 2x + d = 0$; б) $9x^2 + dx - 2 = 0$?

5. При каких значениях z имеет один корень уравнение:

а) $7x^2 - 2x + z = 0$; б) $x^2 + zx + 4 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $10x^2 + 10x + b = 0$; б) $8x^2 + bx + 15 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x - 5) = -9$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 1 = 0, \quad x^2 + bx + 1 = 0, \quad x^2 - 9b = 0,$$

$$bx^2 - 9 = 0, \quad x^2 - 9x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 4) - 9x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 10cx + 25c^2 - 25 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-9; -5)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 6

1. Найдите:

а) значение c , при котором корнем уравнения

$$5(x - 4) - 5(x + 5) = cx - 8$$

является число 9;

б) значение a , при котором одним из корней уравнения

$$8x^2 + 2(a - 4)x + (-16 - 4a) = 0$$

является число 2. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 5 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях d уравнение $2x + 6d = -5$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 9;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-8; -6)$?

4. При каких значениях d имеет два корня уравнение:

а) $-4x^2 - 4x + d = 0$; б) $6x^2 + dx - 6 = 0$?

5. При каких значениях w имеет один корень уравнение:

а) $-5x^2 + 7x + w = 0$; б) $x^2 + wx + 7 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $10x^2 + 2x + b = 0$; б) $9x^2 + bx + 8 = 0$?

7. Найдите целые значения d , при которых корень уравнения $d(x - 1) = 10$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 8 = 0, \quad x^2 + cx + 8 = 0, \quad x^2 - 5c = 0,$$

$$cx^2 - 5 = 0, \quad x^2 - 6x + c = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 64) - 49x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях d уравнение

$$x^2 - 4dx + 4d^2 - 36 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-9; -6)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 7

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$5(x - 6) - 3(x + 4) = bx - 9$$

является число 2;

б) значение b , при котором одним из корней уравнения

$$13x^2 + 4(b - 1)x + (-15 - 6b) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 2 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $2x + 9c = -4$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 7;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-5; -1)$?

4. При каких значениях a имеет два корня уравнение:

а) $-3x^2 - 6x + a = 0$; б) $7x^2 + ax + 3 = 0$?

5. При каких значениях v имеет один корень уравнение:

а) $4x^2 - 4x + v = 0$; б) $x^2 + vx + 5 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $3x^2 + 15x + b = 0$; б) $12x^2 + bx + 15 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x - 7) = 2$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении a имеют два корня:

$$x^2 + ax = 0, \quad x^2 - ax - 6 = 0, \quad x^2 + ax + 6 = 0, \quad x^2 - 2a = 0,$$

$$ax^2 - 2 = 0, \quad x^2 - 4x + a = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 49) - 16x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях d уравнение

$$x^2 - 9dx + 20\frac{1}{4}d^2 - 4 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-10; -4)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 8

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$2(x - 3) - 4(x + 5) = bx - 6$$

является число 8;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$9x^2 + 4(c - 1)x + (-29 - 7c) = 0$$

является число -2 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 8 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях b уравнение $5x - 8b = 3$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -2 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-9; -6)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

а) $-3x^2 - 5x + b = 0$; б) $-9x^2 + bx - 7 = 0$?

5. При каких значениях w имеет один корень уравнение:

а) $2x^2 + 6x + w = 0$; б) $x^2 + wx + 6 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $5x^2 + 12x + b = 0$; б) $4x^2 + bx + 7 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x - 4) = 8$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 6 = 0, \quad x^2 + bx + 6 = 0, \quad x^2 - 3b = 0,$$

$$bx^2 - 3 = 0, \quad x^2 - 3x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 9) - 4x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 5bx + 6\frac{1}{4}b^2 - 49 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(1; 5)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 9

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$5(x - 3) - 2(x + 3) = bx - 6$$

является число 8;

б) значение b , при котором одним из корней уравнения

$$9x^2 + 5(b + 3)x + (-5 - 4b) = 0$$

является число -5 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях d корень уравнения $dx - 3 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $8x - 7c = -2$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 14;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-6; -3)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

а) $-8x^2 + 2x + b = 0$; б) $6x^2 + bx - 4 = 0$?

5. При каких значениях u имеет один корень уравнение:

а) $8x^2 - 7x + u = 0$; б) $x^2 + ux + 5 = 0$?

6. При каких значениях d не имеет корней уравнение:

а) $3x^2 + 4x + d = 0$; б) $4x^2 + dx + 10 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 7) = -3$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 6 = 0, \quad x^2 + cx + 6 = 0, \quad x^2 - 8c = 0,$$

$$cx^2 - 8 = 0, \quad x^2 - 5x + c = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 36) - 4x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 2bx + b^2 - 16 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-2; 4)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 10

1. Найдите:

а) значение d , при котором корнем уравнения

$$5(x - 3) - 3(x + 2) = dx - 2$$

является число 8;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$14x^2 + 2(c + 2)x + (-12 - 4c) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 2 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях b уравнение $4x - 5b = 6$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 10;

г) корень, принадлежащий промежутку $(7; 11)$?

4. При каких значениях c имеет два корня уравнение:

а) $6x^2 - 4x + c = 0$; б) $-6x^2 + cx - 4 = 0$?

5. При каких значениях t имеет один корень уравнение:

а) $3x^2 - 3x + t = 0$; б) $x^2 + tx + 3 = 0$?

6. При каких значениях a не имеет корней уравнение:

а) $3x^2 + 10x + a = 0$; б) $8x^2 + ax + 15 = 0$?

7. Найдите целые значения d , при которых корень уравнения $d(x + 3) = -4$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 6 = 0, \quad x^2 + cx + 6 = 0, \quad x^2 - 7c = 0,$$

$$cx^2 - 7 = 0, \quad x^2 - 4x + c = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 9) - 25x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 6cx + 9c^2 - 4 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(0; 8)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 11

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$2(x - 7) - 4(x + 4) = bx - 8$$

является число 8;

б) значение d , при котором одним из корней уравнения

$$10x^2 + 5(d - 3)x + (1 - 3d) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 5 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $-6x - 5c = 2$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 11;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-14; -10)$?

4. При каких значениях c имеет два корня уравнение:

а) $5x^2 + 6x + c = 0$; б) $4x^2 + cx - 6 = 0$?

5. При каких значениях u имеет один корень уравнение:

а) $10x^2 - 4x + u = 0$; б) $x^2 + ux - 2 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $10x^2 + 4x + b = 0$; б) $5x^2 + bx + 12 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 3) = 4$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 3 = 0, \quad x^2 + bx + 3 = 0, \quad x^2 - 6b = 0,$$

$$bx^2 - 6 = 0, \quad x^2 - 7x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 9) - 16x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 10cx + 25c^2 - 16 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(2; 6)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 12

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$5(x - 2) - 4(x + 4) = bx - 6$$

является число 8;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$7x^2 + 5(c + 4)x + (-20 - 6c) = 0$$

является число -2 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях a корень уравнения $ax - 6 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях b уравнение $4x - 5b = 2$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -8 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(5; 6)$?

4. При каких значениях a имеет два корня уравнение:

а) $9x^2 + 4x + a = 0$; б) $-6x^2 + ax + 5 = 0$?

5. При каких значениях z имеет один корень уравнение:

а) $7x^2 + 4x + z = 0$; б) $x^2 + zx - 2 = 0$?

6. При каких значениях c не имеет корней уравнение:

а) $11x^2 + 9x + c = 0$; б) $4x^2 + cx + 16 = 0$?

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x + 3) = 3$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 4 = 0, \quad x^2 + bx + 4 = 0, \quad x^2 - 3b = 0,$$

$$bx^2 - 3 = 0, \quad x^2 - 9x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 4) - 49x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 6bx + 9b^2 - 81 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(3; 11)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 13

1. Найдите:

а) значение c , при котором корнем уравнения

$$4(x - 4) - 3(x + 4) = cx - 7$$

является число 7;

б) значение b , при котором одним из корней уравнения

$$13x^2 + 2(b + 2)x + (-24 - 3b) = 0$$

является число -1 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 3 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях a уравнение $-2x - 8a = 1$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -11 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-4; -1)$?

4. При каких значениях a имеет два корня уравнение:

а) $-3x^2 + 3x + a = 0$; б) $3x^2 + ax + 3 = 0$?

5. При каких значениях v имеет один корень уравнение:

а) $5x^2 + 6x + v = 0$; б) $x^2 + vx + 4 = 0$?

6. При каких значениях d не имеет корней уравнение:

а) $9x^2 + 11x + d = 0$; б) $3x^2 + dx + 17 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 8) = 9$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 3 = 0, \quad x^2 + cx + 3 = 0, \quad x^2 - 9c = 0,$$

$$cx^2 - 9 = 0, \quad x^2 - 4x + c = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 36) - 81x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 4bx + 4b^2 - 64 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(3; 10)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 14

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$3(x - 8) - 3(x + 5) = bx - 3$$

является число 9;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$6x^2 + 4(c + 2)x + (-15 - 3c) = 0$$

является число 0. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 3 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях d уравнение $5x - 6d = -3$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 3;

г) корень, принадлежащий промежутку $(7; 9)$?

4. При каких значениях c имеет два корня уравнение:

а) $2x^2 - 2x + c = 0$; б) $-10x^2 + cx - 2 = 0$?

5. При каких значениях u имеет один корень уравнение:

а) $10x^2 - 6x + u = 0$; б) $x^2 + ux - 7 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $9x^2 + 6x + b = 0$; б) $9x^2 + bx + 15 = 0$?

7. Найдите целые значения a , при которых корень уравнения $a(x - 4) = -7$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении d имеют два корня:

$$x^2 + dx = 0, \quad x^2 - dx - 1 = 0, \quad x^2 + dx + 1 = 0, \quad x^2 - 3d = 0,$$

$$dx^2 - 3 = 0, \quad x^2 - 3x + d = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 36) - 49x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях d уравнение

$$x^2 - 6dx + 9d^2 - 9 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-2; -1)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 15

1. Найдите:

а) значение a , при котором корнем уравнения

$$5(x - 4) - 4(x + 3) = ax - 6$$

является число 7;

б) значение a , при котором одним из корней уравнения

$$11x^2 + 5(a + 1)x + (-20 - 2a) = 0$$

является число -1 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 7 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях a уравнение $2x - 6a = 2$ имеет:

- а) положительный корень;
- б) отрицательный корень;
- в) корень, больший -12 ;
- г) корень, принадлежащий промежутку $(2; 6)$?

4. При каких значениях d имеет два корня уравнение:

- а) $5x^2 + 2x + d = 0$; б) $-9x^2 + dx - 7 = 0$?

5. При каких значениях y имеет один корень уравнение:

- а) $3x^2 + 8x + y = 0$; б) $x^2 + yx + 5 = 0$?

6. При каких значениях d не имеет корней уравнение:

- а) $3x^2 + 6x + d = 0$; б) $11x^2 + dx + 15 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 7) = -7$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении d имеют два корня:

$$x^2 + dx = 0, \quad x^2 - dx - 7 = 0, \quad x^2 + dx + 7 = 0, \quad x^2 - 2d = 0,$$

$$dx^2 - 2 = 0, \quad x^2 - 3x + d = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 4) - 16x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 7cx + 12\frac{1}{4}c^2 - 16 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(4; 10)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 16

1. Найдите:

а) значение d , при котором корнем уравнения

$$5(x - 6) - 3(x + 5) = dx - 6$$

является число 7;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$13x^2 + 2(c - 2)x + (28 - 7c) = 0$$

является число 0. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях a корень уравнения $ax - 9 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях b уравнение $5x + 7b = -2$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 8;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-3; -1)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

а) $6x^2 - 2x + b = 0$; б) $5x^2 + bx - 3 = 0$?

5. При каких значениях v имеет один корень уравнение:

а) $8x^2 - 5x + v = 0$; б) $x^2 + vx - 3 = 0$?

6. При каких значениях a не имеет корней уравнение:

а) $10x^2 + 5x + a = 0$; б) $2x^2 + ax + 14 = 0$?

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x - 1) = 5$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении a имеют два корня:

$$x^2 + ax = 0, \quad x^2 - ax - 1 = 0, \quad x^2 + ax + 1 = 0, \quad x^2 - 5a = 0,$$

$$ax^2 - 5 = 0, \quad x^2 - 4x + a = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 4) - 64x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях d уравнение

$$x^2 - 9dx + 20\frac{1}{4}d^2 - 4 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-6; -5)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 17

1. Найдите:

а) значение c , при котором корнем уравнения

$$3(x - 4) - 4(x + 4) = cx - 2$$

является число 7;

б) значение d , при котором одним из корней уравнения

$$12x^2 + 1(d - 5)x + (-2 - 2d) = 0$$

является число -1 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 9 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $6x + 3c = 1$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 9;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-2; 3)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

а) $-6x^2 + 7x + b = 0$; б) $-2x^2 + bx + 6 = 0$?

5. При каких значениях v имеет один корень уравнение:

а) $-6x^2 + 7x + v = 0$; б) $x^2 + vx - 6 = 0$?

6. При каких значениях a не имеет корней уравнение:

а) $7x^2 + 14x + a = 0$; б) $6x^2 + ax + 9 = 0$

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x + 1) = -4$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 1 = 0, \quad x^2 + bx + 1 = 0, \quad x^2 - 8b = 0,$$

$$bx^2 - 8 = 0, \quad x^2 - 2x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 16) - 36x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 9bx + 20\frac{1}{4}b^2 - 81 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(8; 12)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 18

1. Найдите:

а) значение d , при котором корнем уравнения

$$3(x - 6) - 3(x + 5) = dx - 4$$

является число 8;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$15x^2 + 6(c + 5)x + (21 - 9c) = 0$$

является число -2 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях a корень уравнения $ax - 3 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях d уравнение $-6x + 8d = -5$ имеет:

- а) положительный корень;
- б) отрицательный корень;
- в) корень, больший -9 ;
- г) корень, принадлежащий промежутку $(6; 10)$?

4. При каких значениях a имеет два корня уравнение:

- а) $7x^2 + 4x + a = 0$; б) $3x^2 + ax + 3 = 0$?

5. При каких значениях u имеет один корень уравнение:

- а) $3x^2 + 2x + u = 0$; б) $x^2 + ux + 4 = 0$?

6. При каких значениях a не имеет корней уравнение:

- а) $10x^2 + 10x + a = 0$; б) $5x^2 + ax + 3 = 0$?

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x + 3) = 6$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$\begin{aligned} x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 5 = 0, \quad x^2 + cx + 5 = 0, \quad x^2 - 3c = 0, \\ cx^2 - 3 = 0, \quad x^2 - 6x + c = 0. \end{aligned}$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 36) - 9x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 5cx + 6\frac{1}{4}c^2 - 9 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(9; 15)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 19

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$2(x - 5) - 3(x + 4) = bx - 9$$

является число 5;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$8x^2 + 4(c - 5)x + (8 - 3c) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 8 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $-4x - 7c = 3$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -5 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(2; 8)$?

4. При каких значениях c имеет два корня уравнение:

а) $4x^2 + 3x + c = 0$; б) $-6x^2 + cx + 3 = 0$?

5. При каких значениях u имеет один корень уравнение:

а) $-5x^2 + 2x + u = 0$; б) $x^2 + ux + 2 = 0$?

6. При каких значениях b не имеет корней уравнение:

а) $11x^2 + 10x + b = 0$; б) $3x^2 + bx + 15 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 5) = -9$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении a имеют два корня:

$$x^2 + ax = 0, \quad x^2 - ax - 9 = 0, \quad x^2 + ax + 9 = 0, \quad x^2 - 2a = 0,$$

$$ax^2 - 2 = 0, \quad x^2 - 7x + a = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 4) - 64x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 8cx + 16c^2 - 64 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(7; 9)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 20

1. Найдите:

а) значение c , при котором корнем уравнения

$$4(x - 2) - 4(x + 5) = cx - 2$$

является число 4;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$11x^2 + 5(c - 5)x + (2 - 9c) = 0$$

является число 2. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях a корень уравнения $ax - 3 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях a уравнение $-2x - 7a = -2$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -1 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(11; 16)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

а) $-6x^2 - 2x + b = 0$; б) $8x^2 + bx - 6 = 0$?

5. При каких значениях v имеет один корень уравнение:

а) $7x^2 - 5x + v = 0$; б) $x^2 + vx - 3 = 0$?

6. При каких значениях a не имеет корней уравнение:

а) $5x^2 + 9x + a = 0$; б) $6x^2 + ax + 5 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 4) = 6$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 3 = 0, \quad x^2 + bx + 3 = 0, \quad x^2 - 9b = 0,$$

$$bx^2 - 9 = 0, \quad x^2 - 4x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 1) - 36x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 8cx + 16c^2 - 1 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(6; 9)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 21

1. Найдите:

а) значение a , при котором корнем уравнения

$$4(x - 5) - 4(x + 3) = ax - 6$$

является число 4;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$6x^2 + 3(c + 3)x + (-19 - 2c) = 0$$

является число 1. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях d корень уравнения $dx - 9 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях b уравнение $-4x + 9b = -5$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -9 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-14; -12)$?

4. При каких значениях c имеет два корня уравнение:

а) $7x^2 - 4x + c = 0$; б) $7x^2 + cx + 4 = 0$?

5. При каких значениях v имеет один корень уравнение:

а) $-3x^2 + 3x + v = 0$; б) $x^2 + vx + 7 = 0$?

6. При каких значениях c не имеет корней уравнение:

а) $9x^2 + 6x + c = 0$; б) $4x^2 + cx + 11 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 8) = 6$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 3 = 0, \quad x^2 + cx + 3 = 0, \quad x^2 - 2c = 0,$$

$$cx^2 - 2 = 0, \quad x^2 - 5x + c = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 16) - 49x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях a уравнение

$$x^2 - 7ax + 12\frac{1}{4}a^2 - 100 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-6; -4)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 22

1. Найдите:

а) значение a , при котором корнем уравнения

$$3(x - 6) - 6(x + 6) = ax - 3$$

является число 4;

б) значение a , при котором одним из корней уравнения

$$13x^2 + 5(a - 5)x + (-4 - 4a) = 0$$

является число 0. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 8 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях b уравнение $-6x + 9b = 4$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 13;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-8; -3)$?

4. При каких значениях a имеет два корня уравнение:

а) $9x^2 + 2x + a = 0$; б) $8x^2 + ax - 3 = 0$?

5. При каких значениях w имеет один корень уравнение:

а) $-8x^2 - 7x + w = 0$; б) $x^2 + wx + 6 = 0$?

6. При каких значениях a не имеет корней уравнение:

а) $9x^2 + 14x + a = 0$; б) $10x^2 + ax + 12 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 7) = -9$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении b имеют два корня:

$$x^2 + bx = 0, \quad x^2 - bx - 3 = 0, \quad x^2 + bx + 3 = 0, \quad x^2 - 6b = 0,$$

$$bx^2 - 6 = 0, \quad x^2 - 8x + b = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 36) - 25x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 9cx + 20\frac{1}{4}c^2 - 49 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(4; 8)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 23

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$2(x - 6) - 2(x + 5) = bx - 4$$

является число 2;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$13x^2 + 5(c + 3)x + (21 - 7c) = 0$$

является число 0. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях c корень уравнения $cx - 10 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях c уравнение $5x - 4c = -2$ имеет:

- а) положительный корень;
- б) отрицательный корень;
- в) корень, больший -6 ;
- г) корень, принадлежащий промежутку $(3; 6)$?

4. При каких значениях b имеет два корня уравнение:

- а) $10x^2 + 5x + b = 0$; б) $10x^2 + bx + 4 = 0$?

5. При каких значениях u имеет один корень уравнение:

- а) $-8x^2 - 2x + u = 0$; б) $x^2 + ux - 3 = 0$?

6. При каких значениях d не имеет корней уравнение:

- а) $3x^2 + 12x + d = 0$; б) $7x^2 + dx + 7 = 0$?

7. Найдите целые значения b , при которых корень уравнения $b(x + 6) = -3$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении c имеют два корня:

$$\begin{aligned}x^2 + cx = 0, \quad x^2 - cx - 3 = 0, \quad x^2 + cx + 3 = 0, \quad x^2 - 9c = 0, \\ cx^2 - 9 = 0, \quad x^2 - 5x + c = 0.\end{aligned}$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 25) - 64x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 7bx + 12\frac{1}{4}b^2 - 4 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-3; -1)$?

$C - 9 - 12$. Уравнения с параметрами

ВАРИАНТ 24

1. Найдите:

а) значение c , при котором корнем уравнения

$$6(x - 7) - 5(x + 4) = cx - 6$$

является число 7;

б) значение c , при котором одним из корней уравнения

$$12x^2 + 5(c - 1)x + (-15 - 3c) = 0$$

является число -3 . Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 3 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях a уравнение $-5x - 4a = 5$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший 5;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-8; -6)$?

4. При каких значениях c имеет два корня уравнение:

а) $-8x^2 + 4x + c = 0$; б) $8x^2 + cx + 7 = 0$?

5. При каких значениях v имеет один корень уравнение:

а) $-4x^2 + 5x + v = 0$; б) $x^2 + vx + 3 = 0$?

6. При каких значениях c не имеет корней уравнение:

а) $2x^2 + 10x + c = 0$; б) $6x^2 + cx + 15 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x - 5) = 3$ является отрицательным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении a имеют два корня:

$$x^2 + ax = 0, \quad x^2 - ax - 2 = 0, \quad x^2 + ax + 2 = 0, \quad x^2 - 10a = 0,$$

$$ax^2 - 10 = 0, \quad x^2 - 4x + a = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях m корнями уравнения $x^2 + m^2(x - 9) - 36x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях c уравнение

$$x^2 - 10cx + 25c^2 - 16 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(6; 10)$?

C – 9 – 12. Уравнения с параметрами

В А Р И А Н Т 25

1. Найдите:

а) значение b , при котором корнем уравнения

$$4(x - 6) - 3(x + 4) = bx - 6$$

является число 2;

б) значение a , при котором одним из корней уравнения

$$14x^2 + 3(a + 4)x + (28 - 7a) = 0$$

является число 0. Вычислите другой корень.

2. При каких целых значениях b корень уравнения $bx - 8 = 0$ является целым числом?

3. При каких значениях d уравнение $-5x + 5d = -1$ имеет:

а) положительный корень;

б) отрицательный корень;

в) корень, больший -6 ;

г) корень, принадлежащий промежутку $(-14; -12)$?

4. При каких значениях c имеет два корня уравнение:

а) $-5x^2 - 2x + c = 0$; б) $7x^2 + cx - 3 = 0$?

5. При каких значениях w имеет один корень уравнение:

а) $2x^2 + 4x + w = 0$; б) $x^2 + wx - 5 = 0$?

6. При каких значениях c не имеет корней уравнение:

а) $6x^2 + 14x + c = 0$; б) $4x^2 + cx + 13 = 0$?

7. Найдите целые значения c , при которых корень уравнения $c(x + 3) = -1$ является положительным числом.

8. Из данных уравнений выделите те, которые при любом значении a имеют два корня:

$$x^2 + ax = 0, \quad x^2 - ax - 7 = 0, \quad x^2 + ax + 7 = 0, \quad x^2 - 6a = 0,$$

$$ax^2 - 6 = 0, \quad x^2 - 7x + a = 0.$$

9. Найдите, при каких значениях n корнями уравнения $x^2 + n^2(x - 9) - 4x = 0$ являются два противоположных числа.

10. При каких значениях b уравнение

$$x^2 - 4bx + 4b^2 - 36 = 0$$

имеет два различных корня, принадлежащих промежутку $(-8; -4)$?