

Дидактические материалы

Дидактические материалы содержат контрольную работу для 8 класса по теме «Квадратные уравнения». Работа состоит из 25 равноценных вариантов одинакового уровня сложности и предназначена для восьмиклассников, изучающих математику на базовом уровне. Контрольная работа рассчитана на один урок. К каждому варианту приводятся ответы.

Вариант 1

1⁰. Решите уравнение:

а) $2x^2 + 7x - 9 = 0$;

б) $3x^2 = 18x$;

в) $100x^2 - 16 = 0$;

г) $x^2 - 16x + 63 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см².

3. В уравнении $x^2 + px - 18 = 0$ один из его корней равен 9. Найдите другой корень и коэффициент p .

Вариант 2

1⁰. Решите уравнение:

а) $3x^2 + 13x - 10 = 0$;

б) $2x^2 - 3x = 0$;

в) $16x^2 = 49$;

г) $x^2 - 2x - 35 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 30 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 56 см².

3. Один из корней уравнения $x^2 + 11x + q = 0$ равен -7. Найдите другой корень и свободный член q .

Вариант 3

1⁰. Решите уравнение:

а) $7x^2 - 9x + 2 = 0$;

б) $5x^2 = 12x$;

в) $7x^2 - 28 = 0$;

г) $x^2 + 20x + 91 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 26 см, а его площадь 36 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px + 56 = 0$ один из его корней равен -4. Найдите другой корень и коэффициент p .

Вариант 4

1⁰. Решите уравнение:

а) $9x^2 - 7x - 2 = 0$;

б) $4x^2 - x = 0$;

в) $5x^2 = 45$;

г) $x^2 + 18x - 63 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 22 см, а его площадь 24 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 - 7x + q = 0$ равен 13. Найдите другой корень и свободный член q .

Вариант 5

1⁰. Решите уравнение:

а) $2x^2 - 11x + 12 = 0$;

б) $14x^2 = 9x$;

в) $16x^2 - 49 = 0$;

г) $x^2 - 36x + 323 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 46 см, а его площадь 120 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из его корней уравнения $x^2 + px + 36 = 0$ равен 12. Найдите другой корень и коэффициент p .

Вариант 6

1⁰. Решите уравнение:

а) $x^2 + 2x - 8 = 0$;

б) $-5x^2 + 6x = 0$;

в) $25x^2 = 1$;

г) $3x^2 - 14x - 5 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 98 см, а его площадь 360 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 + 8x + q = 0$ равен 5. Найдите другой корень и свободный член q .

Вариант 7

1⁰. Решите уравнение:

а) $-3x^2 + 5x - 2 = 0$;

б) $2x^2 = -6x$;

в) $3x^2 - 12 = 0$;

г) $x^2 + x - 30 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 14 см, а его площадь 12 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px + 6 = 0$ один из его корней равен -3. Найдите другой корень и коэффициент p .

Вариант 8

1⁰. Решите уравнение:

а) $3x^2 + 8x - 3 = 0$;

б) $6x^2 - 3x = 0$;

в) $25x^2 = 81$;

г) $x^2 - 22x + 21 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 34 см, а его площадь 60 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 + 11x + q = 0$ равен -3. Найдите другой корень и свободный член q .

Вариант 9

1⁰. Решите уравнение:

а) $3x^2 - 7x - 6 = 0$;

б) $x^2 = 7x$;

в) $3x^2 - 0,27 = 0$;

г) $4x^2 + 24x + 11 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 142 см, а его площадь 660 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px - 16 = 0$ один из его корней равен -2. Найдите другой корень и коэффициент p .

Вариант 10

1⁰. Решите уравнение:

а) $7x^2 + 24x + 17 = 0$;

б) $7x^2 + 3x = 0$;

в) $2x^2 = 32$;

г) $2x^2 + 30x + 72 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 94 дм, а его площадь 480 дм². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 + 5x + q = 0$ равен -3. Найдите другой корень и свободный член q .

Вариант 11.

1⁰. Решите уравнение:

а) $3x^2 + 13x - 10 = 0$;

б) $y^2 = 4y$;

в) $16x^2 - 1 = 0$;

г) $x^2 - 4x - 5 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 114 м, а его площадь 800 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px - 12 = 0$ один из его корней равен 4. Найдите другой корень и коэффициент р.

Вариант 12.

1⁰. Решите уравнение:

а) $5x^2 - 2x - 3 = 0$;

б) $7y^2 + y = 0$;

в) $9x^2 = 1$;

г) $x^2 + x - 12 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 80 см, а его площадь 256 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 - 21x + q = 0$ равен 18. Найдите другой корень и свободный член q.

Вариант 13.

1⁰. Решите уравнение:

а) $x^2 - 5x + 6 = 0$;

б) $y^2 = 5y$;

в) $3x^2 - 27 = 0$;

г) $3x^2 - 14x + 8 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 182 м, а его площадь 1830 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px + 72 = 0$ один из его корней равен -8. Найдите другой корень и коэффициент р.

Вариант 14.

1⁰. Решите уравнение:

а) $x^2 - 7x + 12 = 0$;

б) $0,2y^2 - y = 0$;

в) $3x^2 = 75$;

г) $x^2 + 8x + 12 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 360 м, а его площадь 7700 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 - 26x + q = 0$ равен 14. Найдите другой корень и свободный член q.

Вариант 15.

1⁰. Решите уравнение:

а) $-3x^2 + 5x + 12 = 0$;

б) $x^2 = -4x$;

в) $8y^2 - 32 = 0$;

г) $9x^2 - 82x + 9 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 120 см, а его площадь 675 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px + 5 = 0$ один из его корней равен 5. Найдите другой корень и коэффициент р.

Вариант 16.

1⁰. Решите уравнение:

а) $x^2 + 19x + 60 = 0$;

б) $x^2 - 17x = 0$;

в) $x^2 = 36$;

г) $x^2 - 6x - 7 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 116 м, а его площадь 552 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 + 11x + q = 0$ равен -8. Найдите другой корень и свободный член q.

Вариант 17.

1⁰. Решите уравнение:

а) $-2x^2 + x + 1 = 0$;

б) $3x^2 = 12x$;

в) $9 - 16y^2 = 0$;

г) $y^2 + 8y + 15 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 114 м, а его площадь 740 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px + 18 = 0$ один из его корней равен -6. Найдите другой корень и коэффициент р.

Вариант 18.

1⁰. Решите уравнение:

а) $4x^2 + 7x - 2 = 0$;

б) $-3x^2 + 6x = 0$;

в) $25y^2 = 1$;

г) $x^2 - 10x + 16 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 120 м, а его площадь 800 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 - 21x + q = 0$ равен 3. Найдите другой корень и свободный член q.

Вариант 19.

1⁰. Решите уравнение:

а) $3x^2 + 4x + 1 = 0$;

б) $x^2 = 5x$;

в) $5y^2 - 45 = 0$;

г) $x^2 - 4x + 3 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 48 см, а его площадь 128 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px - 16 = 0$ один из его корней равен 8. Найдите другой корень и коэффициент р.

Вариант 20.

1⁰. Решите уравнение:

а) $x^2 + 5x + 6 = 0$;

б) $x^2 - 3x = 0$;

в) $7x^2 = 28$;

г) $5x^2 + 8x - 4 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 110 м, а его площадь 750 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 + 5x + q = 0$ равен -2. Найдите другой корень и свободный член q.

Вариант 21.

1⁰. Решите уравнение:

а) $5x^2 + 14x - 3 = 0$;

б) $x^2 = -x$;

в) $4x^2 - 16 = 0$;

г) $x^2 - 2x - 8 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 62 м, а его площадь 210 м². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px - 12 = 0$ один из его корней равен -3. Найдите другой корень и коэффициент р.

Вариант 22.

1⁰. Решите уравнение:

а) $5y^2 - 4y - 1 = 0$;

б) $-2x^2 + 3x = 0$;

в) $4x^2 = 36$;

г) $z^2 - 6z - 40 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 158 см, а его площадь 1008 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 + 8x + q = 0$ равен -3. Найдите другой корень и свободный член q.

Вариант 23.

1⁰. Решите уравнение:

а) $3x^2 - x - 2 = 0$;

б) $5y^2 = 4y$;

в) $x^2 - 16 = 0$;

г) $x^2 - 34x + 64 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 82 см, а его площадь 420 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px + 5 = 0$ один из его корней равен 1. Найдите другой корень и коэффициент р.

Вариант 24.

1⁰. Решите уравнение:

а) $10x^2 + 5x - 0,6 = 0$;

б) $x^2 - 2x = 0$;

в) $6x^2 = 54$;

г) $y^2 - 22y - 48 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 146 см, а его площадь 1260 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. Один из корней уравнения $x^2 - 7x + q = 0$ равен -2. Найдите другой корень и свободный член q.

Вариант 25.

1⁰. Решите уравнение:

а) $x^2 - 5x + 6 = 0$;

б) $2x^2 = -10x$;

в) $2x^2 - 18 = 0$;

г) $7x^2 + 8x + 1 = 0$.

2. Периметр прямоугольника равен 94 см, а его площадь 420 см². Найдите длины сторон прямоугольника.

3. В уравнении $x^2 + px + 45 = 0$ один из его корней равен 9. Найдите другой корень и коэффициент р.