

Содержание программы

Учебно-тематический план

7 класс

№ п/п	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Количество часов
	Раздел 1	<i>Выражения, тождества, уравнения.</i>	3
1	1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Числовые выражения.	1
2	2	Тождественные преобразования.	1
3	3	Решение уравнений.	1
	Раздел 2	<i>Треугольники.</i>	5
4	1	Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	1
5	2	Равнобедренные и равносторонние треугольники.	1
6	3	Свойства и признаки равнобедренного треугольника.	1
7	4	Признаки равенства треугольников.	1
8	5	Признаки равенства треугольников. Решение задач.	1
	Раздел 3	<i>Степень с натуральным показателем.</i>	3
9	1	Степень с натуральным показателем и её свойства.	1
10	2	Одночлен.	1
11	3	Определение степени, одночлена.	1
	Раздел 4	<i>Многочлены.</i>	4
12	1	Многочлен. Сложение, вычитание многочленов.	1
13	2	Умножение многочленов.	1
14	3	Разложение многочлена на множители.	1
15	4	Приведение многочлена к стандартному виду.	1
	Раздел 5	<i>Формулы сокращенного умножения.</i>	3
16	1	Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$.	1
17	2	Инструктаж по технике безопасности. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.	1
18	3	Решение уравнений с помощью формул сокращённого умножения.	1

	Раздел 6	<i>Параллельные прямые.</i>	4
19	1	Параллельные и пересекающиеся прямые.	1
20	2	Теоремы о параллельности прямых.	1
21	3	Определение. Аксиомы и теоремы.	1
22	4	Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.	1
	Раздел 7	<i>Функции</i>	4
23	1	Функция, область определения функции, Способы задания функции.	1
24	2	График функции. Функция $y=kx+b$ и её график.	1
25	3	Функция $y=kx$ и её график.	1
26	4	Функция $y=kx+b$ и её график.	1
	Раздел 8	<i>Соотношения между сторонами и углами треугольника.</i>	4
27	1	Сумма углов треугольника.	1
28	2	Внешние углы треугольника.	1
29	3	Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.	1
30	4	Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.	1
	Раздел 9	<i>Системы линейных уравнений.</i>	4
31	1	Система уравнений с двумя переменными.	1
32	2	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	1
33	3	Способ подстановки и способ сложения.	1
34	4	Решение задач методом составления систем уравнений.	1
	Раздел 10	<i>Повторение</i>	2
35	1	Решение задач с помощью уравнений.	1
36	2	Итоговое занятие.	1
Итого часов			36

Содержание учебного плана

7 класс

РАЗДЕЛ 1. Выражения, тождества, уравнения. (3 ч)

Решение уравнения. Упрощение выражений. Линейное уравнение.

Основная цель – выработать умение решать линейные уравнения, вычислять значения выражений.

РАЗДЕЛ 2. Треугольники. (5 ч)

Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Сумма углов треугольника.

Основная цель – расширить знания обучающихся о треугольниках.

РАЗДЕЛ 3. Степень с натуральным показателем. (3 ч)

Возведение трехчлена в квадрат. Куб суммы и куб разности. Возведение двучлена в степень.

Основная цель – научить применять формулы сокращенного умножения.

РАЗДЕЛ 4. Многочлены. (4 ч)

Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Основная цель – отработать умения и навыки решения примеров повышенного уровня сложности. Научить решать уравнения.

РАЗДЕЛ 5. Формулы сокращенного умножения. (3 ч)

Возведение трехчлена в квадрат. Куб суммы и куб разности. Возведение двучлена в степень.

Основная цель – научить применять формулы сокращенного умножения.

РАЗДЕЛ 6. Параллельные прямые. (4 ч)

Формулировка определения параллельных прямых.

Изображение параллельных прямых различными методами.

Как распознать на чертежах параллельные прямые?

Нахождение на рисунке пары накрест лежащих односторонних углов.

Основная цель – выработать умение решать задачи, связанные с свойствами и признаками параллельных прямых.

РАЗДЕЛ 7. Функции (4 ч)

Соответствие между элементами множеств, переменные величины, аргумент, функция, функциональная зависимость. Функция $y=kx$ и её график. Функция $y=kx+b$ и её график.

Основная цель – уметь определять линейную функциональную зависимость, строить графики функций $y=kx+b$ и $y=kx$.

РАЗДЕЛ 8. Соотношения между сторонами и углами треугольника. (4 ч)

Свойства медиан, биссектрис, высот. Свойства прямоугольных треугольников.

Основная цель – выработать умение решать задачи, связанные с свойствами медиан, биссектрис, высот треугольника; решать задачи на неравенство треугольника.

РАЗДЕЛ 9. Системы линейных уравнений. (4 ч)

Графическое решение систем линейных уравнений. Системы линейных уравнений с тремя переменными. Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Линейные неравенства с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

РАЗДЕЛ 10. Повторение (2ч)

Основная цель – повторить изученное в учебном году

Календарно-тематический план

7 класс

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Тема занятия
1.		1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Числовые выражения.
2.		1	Тождественные преобразования.
3.		1	Решение уравнений.
4.		1	Треугольник. Высота, медиана, биссектриса треугольника.
5.		1	Равнобедренные и равносторонние треугольники.
6.		1	Свойства и признаки равнобедренного треугольника.
7.		1	Признаки равенства треугольников.
8.		1	Признаки равенства треугольников. Решение задач.
9.		1	Степень с натуральным показателем и её свойства.
10.		1	Одночлен.
11.		1	Определение степени, одночлена.
12.		1	Многочлен. Сложение, вычитание многочленов.
13.		1	Умножение многочленов.
14.		1	Разложение многочлена на множители.
15.		1	Приведение многочлена к стандартному виду.
16.		1	Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$.

17.		1	Инструктаж по технике безопасности. Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители.
18.		1	Решение уравнений с помощью формул сокращённого умножения.
19.		1	Параллельные и пересекающиеся прямые.
20.		1	Теоремы о параллельности прямых.
21.		1	Определение. Аксиомы и теоремы.
22.		1	Доказательство от противного. Теорема, обратная данной.
23.		1	Функция, область определения функции, Способы задания функции.
24.		1	График функции. Функция $y=kx+b$ и её график.
25.		1	Функция $y=kx$ и её график.
26.		1	Функция $y=kx+b$ и её график.
27.		1	Сумма углов треугольника.
28.		1	Внешние углы треугольника.
29.		1	Виды треугольников. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника.
30.		1	Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники; свойства и признаки равенства прямоугольных треугольников.
31.		1	Система уравнений с двумя переменными.
32.		1	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.
33.		1	Способ подстановки и способ сложения.

34.		1	Решение задач методом составления систем уравнений.
35.		1	Решение задач с помощью уравнений.
36.		1	Итоговое занятие.

Учебно-тематический план

8 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Теория	Практика	Всего	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	1	0	1	
2.	Четырёхугольники	3	4	7	Опрос
3.	Площадь	3	5	8	Проект
4.	Подобные треугольники	2	7	9	Самостоятельное решение задач
5.	Окружность	4	4	8	Тест
6.	Повторение. Решение задач.	1	2	3	Зачет
7.	Итого	14	22	36	

Содержание программы.

8 класс

1. Четырёхугольники (8 ч)

Вводятся понятия: многоугольник, вершины многоугольника, смежные стороны многоугольника, диагонали многоугольника, параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, осевая и центральная симметрии.

Основная цель – изучить наиболее важные виды четырехугольников - параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

2. Площадь (8 ч)

Вводятся понятия: площадь многоугольника, свойства площадей, теорема Пифагора, формула Герона.

Основная цель – ввести новый вид задач – измерение площадей, научить доказывать и применять теорему Пифагора и обратную к ней, выводить и применять формулу Герона, решать задачи на вычисление и доказательство, связанные с формулами площадей и теоремой Пифагора.

3. Подобные треугольники (9 ч)

Вводятся понятия: пропорциональные отрезки, подобные треугольники, коэффициент подобия, синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель – ввести новый вид задач – задачи, связанные с подобием треугольников, значениями тригонометрических функций.

4. Окружность (8 ч)

Вводятся понятия: взаимное расположение прямой и окружности, касательной к окружности, центральный и вписанный угол, замечательные точки треугольника, вписанная и описанная окружности

Основная цель – ввести новый вид задач – на вычисления, доказательство и построения, связанные с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками, познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

5. Повторение. Решение задач (3 ч)

Календарно-тематический план

8 класс

№ п/п	Дата	Кол-во часов	Тема занятия
1.	03.09.2019	1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.
2.	10.09.2019	1	Многоугольники.
3.	17.09.2019	1	Параллелограмм его свойства и признаки.
4.	24.09.2019	1	Параллелограмм. Решение задач.
5.	01.10.2019	1	Трапеция. Теорема Фалеса.
6.	08.10.2019	1	Трапеция. Решение задач.
7.	15.10.2019	1	Теорема Фалеса. Деление отрезка на n равных частей.
8.	22.10.2019	1	Прямоугольник, ромб, квадрат. Решение задач.
9.	29.10.2019	1	Понятие площади. Площадь многоугольника. Свойства площадей.
10.	05.11.2019	1	Площадь квадрата. Площадь прямоугольника. Решение задач.
11.	12.11.2019	1	Площадь параллелограмма, треугольника.

12.	19.11.2019	1	Площадь трапеции.
13.	26.11.2019	1	Площадь параллелограмма, треугольника. Решение задач.
14.	03.12.2019	1	Площадь трапеции. Решение задач.
15.	10.12.2019	1	Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора.
16.	17.12.2019	1	Формула Герона. Решение задач.
17.	24.12.2019	1	Инструктаж по технике безопасности. Подобные треугольники.
18.	14.01.2020	1	Признаки подобия треугольников.
19.	21.01.2020	1	Признаки подобия треугольников.
20.	28.01.2020	1	Средняя линия треугольника. Решение задач.
21.	04.02.2020	1	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.
22.	11.02.2020	1	Практические приложения подобия треугольников.
23.	18.02.2020	1	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.
24.	25.02.2020	1	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Решение задач.
25.	03.03.2020	1	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .
26.	10.03.2020	1	Взаимное расположение прямой и окружности.
27.	17.03.2020	1	Касательная к окружности.
28.	24.03.2020	1	Касательная к окружности. Решение задач.
29.	31.03.2020	1	Градусная мера дуги окружности. Теорема о вписанном угле.
30.	07.04.2020	1	Вписанная и описанная окружность.
31.	14.04.2020	1	Градусная мера дуги окружности. Решение задач.
32.	21.04.2020	1	Вписанный угол. Решение задач.
33.	28.04.2020	1	Вписанная и описанная окружность. Решение задач.
34.	12.05.2020	1	Повторение курса геометрии 8 класса.
35.	19.05.2020	1	Многоугольники и их площади. Решение задач.

36.	26.05.2020	1	Окружность. Решение задач.
-----	------------	---	----------------------------

Учебно-тематический план

9 класс

№ п/п	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Количество часов
	Раздел 1	<i>Треугольники</i>	3
1	1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Признаки равенства треугольников.	1
2	2	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1
3	3	Сумма углов треугольника.	1
	Раздел 2	<i>Системы линейных уравнений</i>	5
4	1	Графическое решение систем линейных уравнений.	1
5	2	Системы линейных уравнений с тремя переменными.	1
6	3	Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.	1
7	4	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.	1
8	5	Решение задач с помощью систем уравнений.	1
	Раздел 3	<i>Числа и вычисления</i>	4
9	1	Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами.	1
10	2	Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел.	1
11	3	Модуль числа. Степень с натуральным показателем.	1
12	4	Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.	1
	Раздел 4	<i>Выражения и преобразования</i>	5
13	1	Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения.	1
14	2	Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов	1
15	3	Формулы сокращенного умножения.	1
16	4	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	1

17	5	Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений.	1
	Раздел 5	<i>Многоугольники</i>	4
18	1	Сумма углов многоугольника.	1
19	2	Теоремы о площадях четырехугольников	1
20	3	Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции.	1
21	4	Свойства трапеции.	1
	Раздел 6	<i>Теоремы о треугольниках</i>	4
22	1	Теоремы о площадях треугольника.	1
23	2	Свойства медиан, биссектрис, высот	1
24	3	Признаки подобия треугольников и применение их к решению задач	1
25	4	Теоремы Фалеса, Чевы, Менелая.	1
	Раздел 7	<i>Уравнения и неравенства</i>	5
26	1	Решение уравнения. Решение неравенства.	1
27	2	Линейное уравнение. Линейное неравенство.	1
28	3	Квадратное уравнение.	1
29	4	Квадратное неравенство.	1
30	5	Параметр. Уравнения с параметрами.	1
	Раздел 8	<i>Окружности</i>	3
31	1	Метрические соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих.	1
32	2	Свойства дуг и хорд. Свойства вписанных углов.	1
33	3	Углы между хордами, касательными и секущими.	1
	Раздел 9	<i>Окружности и четырехугольники</i>	2
34	1	Четырехугольники, вписанные и описанные около окружности.	1
35	2	Площади четырехугольников, вписанных и описанных около окружностей. Теорема Птолемея	1
	Раздел 10	Повторение	1
36	1	Повторение	1
Итого часов			36

Содержание учебного плана

9 класс

РАЗДЕЛ 1. Треугольники (3 ч)

Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник и его свойства. Сумма углов треугольника.

Основная цель – расширить знания обучающихся о треугольниках.

РАЗДЕЛ 2. Многочлены (5 ч)

Разложение многочлена на множители способом группировки. Решение уравнений с помощью разложения на множители.

Основная цель – отработать умения и навыки решения примеров повышенного уровня сложности. Научить решать уравнения.

РАЗДЕЛ 3. Формулы сокращенного умножения (4 ч)

Возведение трехчлена в квадрат. Куб суммы и куб разности. Возведение двучлена в степень.

Основная цель – научить применять формулы сокращенного умножения.

РАЗДЕЛ 4. Системы линейных уравнений (5 ч)

Графическое решение систем линейных уравнений. Системы линейных уравнений с тремя переменными. Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Линейные неравенства с двумя переменными и их системы. Решение задач с помощью систем уравнений.

Основная цель – выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

РАЗДЕЛ 5. Многоугольники (4 ч)

Сумма углов многоугольника. Теоремы о площадях четырехугольников. Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции. Свойства трапеции.

Основная цель – научиться решать задачи на применение свойства биссектрисы параллелограмма и трапеции, строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией и центральной симметрией.

РАЗДЕЛ 6. Теоремы о треугольниках (4 ч)

Теоремы о площадях треугольника. Свойства медиан, биссектрис, высот. Признаки подобия треугольников и применение их к решению задач. Теоремы Фалеса, Чевы, Менелая.

Основная цель – выработать умение решать задачи, связанные с свойствами медиан, биссектрис, высот треугольника; решать задачи на неравенство треугольника.

РАЗДЕЛ 7. Уравнения и неравенства (5 ч)

Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство. Параметр. Уравнения с параметрами.

Основная цель – выработать умение решать линейные уравнения с параметрами; решать несложные квадратные уравнения с параметром; решать несложные системы линейных уравнений с параметрами.

РАЗДЕЛ 8. Окружности (3 ч)

Метрические соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих.

Свойства дуг и хорд. Свойства вписанных углов. Углы между хордами, касательными и секущими.

Основная цель – выработать умение решать задачи, связанные с окружностью и её свойствами.

РАЗДЕЛ 9. Окружности и четырехугольники (2 ч)

Четырехугольники, вписанные и описанные около окружности. Площади

четырёхугольников, вписанных и описанных около окружностей. Теорема Птолемея.

Основная цель – выработать умение применять формулы для вычисления угла, площади и стороны правильного многоугольника и радиуса.

РАЗДЕЛ 10. Повторение (1ч)

Основная цель – повторить изученное в учебном году

Календарно-тематический план

9 класс

№ п/п	Число, месяц, год	Кол-во часов	Тема занятия
1.		1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Признаки равенства треугольников
2.		1	Равнобедренный треугольник и его свойства.
3.		1	Сумма углов треугольника.
4.		1	Графическое решение систем линейных уравнений.
5.		1	Системы линейных уравнений с тремя переменными.

6.		1	Решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.
7.		1	Линейные неравенства с двумя переменными и их системы.
8.		1	Решение задач с помощью систем уравнений
9.		1	Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами
10.		1	Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел.
11.		1	Модуль числа. Степень с натуральным показателем.
12.		1	Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.
13.		1	Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения.
14.		1	Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов
15.		1	Формулы сокращенного умножения.
16.		1	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.
17.		1	Инструктаж по технике безопасности. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений.
18.		1	Сумма углов многоугольника.
19.		1	Теоремы о площадях четырехугольников
20.		1	Свойство биссектрисы параллелограмма и трапеции.
21.		1	Свойства трапеции.
22.		1	Теоремы о площадях треугольника.

23.		1	Свойства медиан, биссектрис, высот
24.		1	Признаки подобия треугольников и применение их к решению задач
25.		1	Теоремы Фалеса, Чевы, Менелая.
26.		1	Решение уравнения. Решение неравенства.
27.		1	Линейное уравнение. Линейное неравенство.
28.		1	Квадратное уравнение.
29.		1	Квадратное неравенство.
30.		1	Параметр. Уравнения с параметрами.
31.		1	Метрические соотношения между длинами хорд, отрезков касательных и секущих.
32.		1	Свойства дуг и хорд. Свойства вписанных углов.
33.		1	Углы между хордами, касательными и секущими.
34.		1	Четырехугольники, вписанные и описанные около окружности.
35.		1	Площади четырехугольников, вписанных и описанных около окружностей. Теорема Птолемея.
36.		1	Повторение

Литература

1. Шевкина А.В. Текстовые задачи: 7 – 11 классы: Учебное пособие по математике. – М.: ООО «Т ИД «Русское слово – РС», 2022
2. Кочагин В.В., Алгебра: 9 класс: Тестовые задания к основным учебникам: Рабочая тетрадь – М.: Эксмо, 2022
3. Пичурин Л.Ф. «За страницами алгебры», Москва: Просвещение, 2022.
4. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. 9 класс /Л.В. Кузнецова, Е.А. Буникович и др. – 5-е и послд. Изд. – М.: Дрофа, 2022.
5. Яценко И.В., Семенов А.В., Захаров П. И. ГИА 2022, Алгебра. Тематическая рабочая тетрадь. 9 класс (новая форма) – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2022
6. Шарыгин И.Ф. Математика. Для поступающих в Вузы: Учеб. пособие. – М.: Дрофа, 2022

Для информационно-компьютерной поддержки учебного процесса предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- Готовимся к ЕГЭ. Математика
- Образовательная коллекция 1С: Геометрия 7-9класс
- 1С: Школа. Математика 5-11класс. Практикум

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов, следующих Интернет – ресурсов:

- Тестирование online: 5 – 11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>
- Новые технологии в образовании: <http://edu.secna.ru/main>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников: <http://www.uic.ssu.samara.ru>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru>
- сайты «Энциклопедий»: <http://www.rubricon.ru/>; <http://www.encyclopedia.ru>
- сайт для самообразования и онлайн тестирования: <http://uztest.ru/>
- досье школьного учителя математики: <http://www.mathvaz.ru/>