Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 3 с.Александров – Гай

Александрово – Гайского муниципального района

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  «Согласовано»Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Перевязкина О. В./Протокол № 1 от«\_28\_» августа 2013 г. |  «Согласовано»Заместитель директора по УВР МБОУ СОШ № 3 \_\_\_\_\_\_\_ /Щекутеева Н. В./«27» августа 2013 г. | «Утверждаю»Директор МБОУ СОШ №3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Серпокрылова Т. А./Приказ № 160 от«04» сентября 2013 г. |

**Рабочая программа по математике**

Класс 8 «а»,8 «б»

**Перевязкина Ольга Владимировна,**

учитель I категории

Рассмотрено на заседании

педагогического совета

Протокол № 1 от 28.08.13 г.

с. Александров – Гай

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Рабочая программа учебного курса составлена на основе Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта и с учетом рекомендаций авторских программ по алгебре А.Г. Мордковича, и Л.С.Атанасяна по геометрии, Рабочая программа математике для 8 класса по учебникам для общеобразовательных учреждений: «Алгебра 8» А.Г. Мордкович, «Геометрия 7 – 9» Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.

Согласно базисному учебному плану средней (полной) школы, рекомендациям Министерства образования Российской Федерации и в продолжение начатой в 7 классе линии, выбрана данная учебная программа и учебно-методический комплект.

 Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения практической деятельности изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудности;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
* развитие представлений о полной картине мира, о взаимосвязи математики с другими предметами.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 8 классе отводится 5 часов в неделю.

Курс математики 8 класса состоит из следующих предметов: «Алгебра», «Геометрия», которые изучаются блоками. В соответствии с этим составлено тематическое планирование.

Количество часов по темам изменено в связи со сложностью материала и с учетом уровня обученности класса.

Контрольных работ – 14: по геометрии – 5, по алгебре – 9, из них одна итоговая.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных, контрольных работ и математических диктантов.

Календарно-тематическое планирование составлено на 175 уроков.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Название раздела** | **Количество часов** |
| **Теория** | **Контрольные работы** | **Всего** |
|  | Алгебраические дроби | 18 | 2+вводный контроль | 21 |
|  | Четырехугольники | 13 | 1 | 14 |
|  | Функция . Свойства квадратичного корня  | 17 | 1 | 18 |
|  | Площадь | 13 | 1 | 14 |
|  | Квадратичная функция. Функция  | 16 | 2 + промежуточный контроль | 19 |
|  | Квадратные уравнения | 20 | 2 | 22 |
|  | Подобные треугольники | 17 | 2 | 19 |
|  | Неравенства | 14 | 1 | 15 |
|  | Окружность | 16 | 1 | 17 |
|  | Повторение | 13 | итоговый контроль+итоговая контрольная работа | 16 |
| **Всего:** | **157** | **18** | **175** |

***Календарно – тематический план***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | Дата | Примечание |
| План | Факт |
|  | ***Алгебраические дроби***  | **21** |  |  |  |
| 1 | Основные понятия. | 1 | 2.09 |  |  |
| 2 | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 | 3.09 |  |  |
| 3 | Основное свойство алгебраической дроби. | 1 | 4.09 |  |  |
| 4 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | 5.09 |  |  |
| 5 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 | 5.09 |  |  |
| 6 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | 9.09 |  |  |
| 7 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | 10.09 |  |  |
| 8 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | 11.09 |  |  |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 1 | 12.09 |  |  |
| 10 | Контрольная работа № 1»Сложение и вычитание алгебраических дробей» | 1 | 12.09 |  |  |
| 11 |  Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 1 | 16.09 |  |  |
| 12 | Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. | 1 | 17.09 |  |  |
| 13 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | 18.09 |  |  |
| 14 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | 19.09 |  |  |
| 15 | Преобразование рациональных выражений. | 1 | 19.09 |  |  |
| 16 | Первые представления о рациональных уравнениях. | 1 | 23.09 |  |  |
| 17 | Первые представления о рациональных уравнениях. | 1 | 24.09 |  |  |
| 18 | *Вводный контроль* | 1 | 25.09 |  |  |
| 19 | Степень с отрицательным целым показателем. | 1 | 26.09 |  |  |
| 20 | Степень с отрицательным целым показателем. | 1 | 26.09 |  |  |
| 21 | *Контрольная работа № 2. «Алгебраические дроби»* | 1 | 30.09 |  |  |
|  | ***Четырехугольники***  | **14** |  |  |  |
| 22 |  Многоугольники. | 1 | 01.10 |  |  |
| 23 | Многоугольники. | 1 | 02.10 |  |  |
| 24 | Параллелограмм и его свойства. | 1 | 03.11 |  |  |
| 25 | Параллелограмм и его свойства. | 1 | 03.10 |  |  |
| 26 | Признаки параллелограмма. | 1 | 07.10 |  |  |
| 27 | Признаки параллелограмма | 1 | 08.10 |  |  |
| 28 | Трапеция. | 1 | 09.10 |  |  |
| 29 | Трапеция. | 1 | 10.10 |  |  |
| 30 | Прямоугольник. | 1 | 10.10 |  |  |
| 31 | Ромб и квадрат. | 1 | 14.10 |  |  |
| 32 | Ромб и квадрат. | 1 | 15.10 |  |  |
| 33 | Осевая и центральная симметрия. | 1 | 16.10 |  |  |
| 34 | Решение задач. | 1 | 17.10 |  |  |
| 35 | *Контрольная работа по теме «Четырехугольники»* | 1 | 17.10 |  |  |
|  | ***Функция . Свойства квадратичного корня***  | **18** |  |  |  |
| 36 | Рациональные числа. | 1 | 21.10 |  |  |
| 37 | Рациональные числа. | 1 | 22.10 |  |  |
| 38 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 | 23.10 |  |  |
| 39 | Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. | 1 | 24.10 |  |  |
| 40 | Иррациональные числа. | 1 | 24.10 |  |  |
| 41 | Множество действительных чисел. | 1 | 28.10 |  |  |
| 42 | Функция **,** ее свойства и график. | 1 | 29.10 |  |  |
| 43 | Функция **,** ее свойства и график. | 1 | 30.10 |  |  |
| 44 | Свойства квадратных корней. | 1 | 31.10 |  |  |
| 45 | Свойства квадратных корней. | 1 | 31.10 |  |  |
| 46 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 | 11.11 |  |  |
| 47 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 | 12.11 |  |  |
| 48 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 | 13.11 |  |  |
| 49 | Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. | 1 | 14.11 |  |  |
| 50 | *Контрольная работа № 3 «Функция . Свойства квадратного корня»* | 1 | 14.11 |  |  |
| 51 | Модуль действительного числа. | 1 | 18.11 |  |  |
| 52 | Модуль действительного числа. | 1 | 19.11 |  |  |
| 53 | Модуль действительного числа. | 1 | 20.11 |  |  |
|  | ***Площадь***  | **14** |  |  |  |
| 54 | Площадь многоугольника. | 1 | 21.11 |  |  |
| 55 | Площадь многоугольника. | 1 | 21.11 |  |  |
| 56 | Площадь параллелограмма. | 1 | 25.11 |  |  |
| 57 | Площадь треугольника. | 1 | 26.11 |  |  |
| 58 | Площадь треугольника. | 1 | 27.11 |  |  |
| 59 | Площадь трапеции. | 1 | 28.11 |  |  |
| 60 | Решение задач. | 1 | 28.11 |  |  |
| 61 | Решение задач. | 1 | 02.12 |  |  |
| 62 | Теорема Пифагора. | 1 | 03.12 |  |  |
| 63 | Теорема Пифагора. | 1 | 04.12 |  |  |
| 64 | Теорема Пифагора. | 1 | 05.12 |  |  |
| 65 | Решение задач | 1 | 05.12 |  |  |
| 66 | Решение задач. | 1 | 09.12 |  |  |
| 67 | *Контрольная работа по теме «Площадь»* | 1 | 10.12 |  |  |
|  | ***Квадратичная функция. Функция***  | **19** |  |  |  |
| 68 |  Функция , ее свойства и график. | 1 | 11.12 |  |  |
| 69 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 12.12 |  |  |
| 70 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 12.12 |  |  |
| 71 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 16.12 |  |  |
| 72 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 17.12 |  |  |
| 73 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 18.12 |  |  |
| 74 | *Контрольная работа № 4 «Квадратная функция. Функция* » | 1 | 19.12 |  |  |
| 75 | Как построить график функции , если известен график функции . | 1 | 19.12 |  |  |
| 76 | Как построить график функции , если известен график функции . | 1 | 23.12 |  |  |
| 77 | *Промежуточный контроль* | 1 | 24.12 |  |  |
| 78 | Как построить график функции , если известен график функции . | 1 | 25.12 |  |  |
| 79 | Как построить график функции , если известен график функции . | 1 | 26.12 |  |  |
| 80 | Как построить график функции , если известен график функции . | 1 | 26.12 |  |  |
| 81 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 09.01 |  |  |
| 82 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 09.01 |  |  |
| 83 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 13.01 |  |  |
| 84 | Функция , ее свойства и график. | 1 | 14.01 |  |  |
| 85 | Графическое решение квадратных уравнений. | 1 | 15.01 |  |  |
| 86 | *Контрольная работа № 5 «*Функция » | 1 | 16.01 |  |  |
|  | ***Квадратные уравнения***  | **22** |  |  |  |
| 87 | Основные понятия. | 1 | 16.01 |  |  |
| 88 | Основные понятия. | 1 | 20.01 |  |  |
| 89 | Формула корней квадратного уравнения. | 1 | 21.01 |  |  |
| 90 | Формула корней квадратного уравнения. | 1 | 22.01 |  |  |
| 91 | Формула корней квадратного уравнения. | 1 | 23.01 |  |  |
| 92 | Рациональные уравнения. | 1 | 23.01 |  |  |
| 93 | Рациональные уравнения. | 1 | 27.01 |  |  |
| 94 | Рациональные уравнения. | 1 | 28.01 |  |  |
| 95 | Рациональные уравнения. | 1 | 29.01 |  |  |
| 96 | *Контрольная работа № 6 «Квадратные уравнения»* | 1 | 30.01 |  |  |
| 97 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 30.01 |  |  |
| 98 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 03.02 |  |  |
| 99 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 04.02 |  |  |
| 100 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. | 1 | 05.02 |  |  |
| 101 | Еще одна формула корней квадратного уравнения. | 1 | 06.02 |  |  |
| 102 | Еще одна формула корней квадратного уравнения. | 1 | 06.02 |  |  |
| 103 | Теорема Виета. | 1 | 10.02 |  |  |
| 104 | Теорема Виета. | 1 | 11.02 |  |  |
| 105 | Иррациональные уравнения. | 1 | 12.02 |  |  |
| 106 | Иррациональные уравнения. | 1 | 13.02 |  |  |
| 107 | Иррациональные уравнения. | 1 | 13.02 |  |  |
| 108 | *Контрольн6ая работа № 7 «Рациональные уравнения»* | 1 | 17.02 |  |  |
|  | ***Подобные треугольники***  | **19** |  |  |  |
| 109 |  Определение подобных треугольников. | 1 | 18.02 |  |  |
| 110 | Определение подобных треугольников. | 1 | 19.02 |  |  |
| 111 | Первый признак подобия треугольников. | 1 | 20.02 |  |  |
| 112 | Первый признак подобия треугольников | 1 | 20.02 |  |  |
| 113 | Второй признак подобия треугольников. | 1 | 24.02 |  |  |
| 114 | Третий признак подобия треугольников. | 1 | 25.02 |  |  |
| 115 | Решение задач. | 1 | 26.02 |  |  |
| 116 | *Контрольная работа по теме «Подобные треугольники»* | 1 | 27.02 |  |  |
| 117 |  Средняя линия треугольника. | 1 | 27.02 |  |  |
| 118 | Средняя линия треугольника. | 1 | 03.03 |  |  |
| 119 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 | 04.03 |  |  |
| 120 | Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. | 1 | 05.03 |  |  |
| 121 | Решение задач | 1 | 06.03 |  |  |
| 122 | Решение задач | 1 | 06.03 |  |  |
| 123 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | 10.03 |  |  |
| 124 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | 11.03 |  |  |
| 125 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | 12.03 |  |  |
| 126 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | 13.03 |  |  |
| 127 | *Контрольная работа по теме «Применение подобия к решению задач»* | 1 | 13.03 |  |  |
|  | ***Неравенства***  | **15** |  |  |  |
| 128 |  Свойства числовых неравенств. | 1 | 17.03 |  |  |
| 129 | Свойства числовых неравенств. | 1 | 18.03 |  |  |
| 130 | Свойства числовых неравенств. | 1 | 19.03 |  |  |
| 131 | Исследование функций на монотонность. | 1 | 20.03 |  |  |
| 132 | Исследование функций на монотонность. | 1 | 20.03 |  |  |
| 133 | Решение линейных неравенств. | 1 | 01.04 |  |  |
| 134 | Решение линейных неравенств. | 1 | 02.04 |  |  |
| 135 | Решение линейных неравенств. | 1 | 03.04 |  |  |
| 136 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 03.04 |  |  |
| 137 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 07.04 |  |  |
| 138 | Решение квадратных неравенств. | 1 | 08.04 |  |  |
| 139 | *Контрольная работа № 8 «Неравенства»* | 1 | 09.04 |  |  |
| 140 |  Приближенные значения действительных чисел. | 1 | 10.04 |  |  |
| 141 | Приближенные значения действительных чисел. | 1 | 10.04 |  |  |
| 142 | Стандартный вид положительного числа. | 1 | 14.04 |  |  |
|  | ***Окружность***  | **17** |  |  |  |
| 143 | Касательная и окружность. | 1 | 15.04 |  |  |
| 144 | Касательная и окружность. | 1 | 16.04 |  |  |
| 145 | Касательная и окружность. | 1 | 17.04 |  |  |
| 146 | Градусная мера дуги. | 1 | 17.04 |  |  |
| 147 | Теорема о вписанном угле. | 1 | 21.04 |  |  |
| 148 | Теорема о вписанном угле. | 1 | 22.04 |  |  |
| 149 | Решение задач | 1 | 23.04 |  |  |
| 150 | Четыре замечательные точки. | 1 | 24.04 |  |  |
| 151 | Четыре замечательные точки. | 1 | 24.04 |  |  |
| 152 | Четыре замечательные точки. | 1 | 28.04 |  |  |
| 153 | Вписанная окружность. | 1 | 29.04 |  |  |
| 154 | Вписанная окружность. | 1 | 30.04 |  |  |
| 155 | Описанная окружность. | 1 | 02.05 |  |  |
| 156 | Описанная окружность. | 1 | 05.05 |  |  |
| 157 | Решение задач. | 1 | 06.05 |  |  |
| 158 | Решение задач. | 1 | 07.05 |  |  |
| 159 | *Контрольная работа по теме «Окружность»* | 1 | 08.05 |  |  |
|  | ***Повторение***  | **16** |  |  |  |
| 160 |  Действия с рациональными дробями.  | 1 | 08.05 |  |  |
| 161 | Действия с рациональными дробями. Подготовка к ГИА | 1 | 12.05 |  |  |
| 162 | Действия с корнями. | 1 | 13.05 |  |  |
| 163 | Действия с корнями. Подготовка к ГИА | 1 | 14.05 |  |  |
| 164 | Решение квадратных и рациональных уравнений и задач. | 1 | 15.05 |  |  |
| 165 | Решение квадратных и рациональных уравнений и задач.  | 1 | 15.05 |  |  |
| 166 | *Итоговый контроль* | 1 | 19.05 |  |  |
| 167 | Решение неравенств. | 1 | 20.05 |  |  |
| 168 | Решение неравенств. Подготовка к ГИА | 1 | 21.05 |  |  |
| 169 | *Итоговая контрольная работ.* | 1 | 22.05 |  |  |
| 170 | *Итоговая контрольная работа* | 1 | 22.05 |  |  |
| 171 | Решение задач по теме «Четырехугольники». Подготовка к ГИА | 1 | 26.05 |  |  |
| 172 | Решение задач по теме « Площадь» Подготовка к ГИА | 1 | 27.05 |  |  |
| 173 | Решение задач по теме « Подобные треугольники» | 1 | 28.05 |  |  |
| 174 | Решение задач по теме « Окружность» | 1 | 29.05 |  |  |
| 175 | Обобщающий урок. | 1 | 29.05 |  |  |

**Содержание тем учебного курса**

 **Алгебраические дроби ( 21час)**

Понятие алгебраической дроби. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение алгебраических дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Рациональное выражение. Рациональное уравнение. Решение рациональных уравнений (первые представления).Степень с рациональным показателем. Функция y=√x. Рациональные числа.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать:** понятие алгебраической дроби, рационального выражения; правила деления многочлена на многочлен с остатком, разложения многочлена на множители, сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, упрощения выражений, сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей с разными знаменателями.

**Уметь**: преобразовывать рациональные выражения, доказывать тождества, решать рациональные уравнения способом освобождения от знаменателей, составляя математическую модель реальной ситуации.

**Четырёхугольники (14 часов)**

Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, средняя линия трапеции; равнобедренная трапеция. Осевая и центральная симметрии.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать:** определения рассматриваемых четырехугольников; формулировки и доказательства теорем, выражающих признаки и свойства этих четырехугольников; определения симметричных точек и фигур относительно прямой и точки.

**Уметь**: распознавать на рисунке и по определению четырехугольники; применять признаки в решении задач; строить симметричные точки и распознавать фигуры, обладающие осевой и центральной симметрией

**Функция y=√x. Свойства квадратного корня(18 часов)**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел.

Функция y=√x, ее свойства и график. Выпуклость функции. Область значений функции. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби. Модуль действительного числа.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать:** способы построения графика функции  и описание ее свойств, алгоритм извлечения квадратного корня; правила преобразования выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней.

**Уметь**: решать уравнения, содержащие радикал; преобразовывать выражения, содержащих операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней

**Площади фигур (14 часов)**

Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры.

Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции (основные формулы). Формулы, выражающие площадь треугольника: через две стороны и угол между ними, *через периметр и радиус вписанной окружности, формула Герона. Площадь четырехугольника.*

Теорема Пифагора

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать:** основные свойства площади, формулы площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; формулировки теоремы Пифагора и обратной к ней теоремы;

**Уметь:** применять их в решении задач.

**Квадратичная функция. Функция *у = к/х* (19 часов)**

Квадратичная функция, ее свойства и график. Гипербола. Асимптота. Квадратный трехчлен. Квадратичная функция, ее свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций. Графическое решение квадратных уравнений.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

 **Знать:** алгоритма построения графика функций , , , **,** , и описания их свойств.

**Уметь:** строить графики этих функций и описывать их свойства**,** решатьквадратные уравнения графическим способом, строить дробно-линейную функцию.

**Квадратные уравнения (22 час)**

Квадратное уравнение. Приведенное (неприведенное) квадратное уравнение. Полное (неполное) квадратное уравнение. Корень квадратного уравнения. Решение квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата.

Дискриминант. Формулы корней квадратного уравнения. Параметр. Уравнение с параметром (начальные представления). Алгоритм решения рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать:** определения полного, приведенного, неполного квадратного уравнения, формулу дискриминанта квадратного уравнения, формулы корней квадратного уравнения, теорему Виета.

Способ разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения.

**Уметь:** решать приведенное и неприведенное квадратное уравнение; раскладывать квадратный трёхчлен на множители; решать рациональные и иррациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

 **Подобные треугольники (19 часов)**

Теорема Фалеса. Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать**: определения пропорциональных отрезков, подобных треугольников, формулировки и доказательства теорем, выражающих признаки и свойства подобных треугольников; определения синуса, косинуса, тангенса острого угла прямоугольного треугольника;

**Уметь**: воспроизводить доказательства признаков подобия треугольников, доказывать основное тригонометрическое тождество, применять их в решении задач.

**Неравенства (15 часов)**

Свойства числовых неравенств.

Неравенство с переменной. Решение неравенств с переменной. Линейное неравенство. Равносильные неравенства. Равносильное преобразование неравенства. Квадратное неравенство. Алгоритм решения квадратного неравенства. Возрастающая функция. Убывающая функция. Исследование функций на монотонность ( с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и по избытку. Стандартный вид числа.

**Знать:** свойства числовых неравенств; о приближенном значении по недостатку, по избытку, об округлении чисел, о погрешности приближения, абсолютной и относительной погрешностях; о стандартном виде положительного числа, о порядке числа, о записи числа в стандартной форме

**Уметь:** применять свойства числовых неравенств; строить и исследовать на монотонность функции: линейную, квадратную, обратной пропорциональности, функцию корень; решать неравенства с переменной и системы неравенств; решать квадратные неравенства по алгоритму и методом интервалов.

 **Окружность (17 часов)**

Центр, радиус, диаметр. Дуга, хорда.. Центральный, вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности*, двух окружностей.* Касательная и секущая к окружности; равенство касательных, проведенных из одной точки*. Метрические соотношения в окружности: свойства секущих, касательных, хорд.*

Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан. *Окружность Эйлера.* Окружность, вписанная в треугольник, и окружность, описанная около треугольника.

В результате изучения данной главы учащиеся должны:

**Знать:** случаи расположения прямой и окружности; определение, свойство и признак касательной; определения центрального, вписанного углов, теорему о вписанном угле и следствия из нее; какая окружность называется вписанной, описанной, теоремы о свойствах окружностей.

**Уметь**: доказывать и применять их в решении задач.

**Итоговое повторение курса 8 класса (16 часов)**

**Требования к уровню подготовки учащихся 8 класса**

**В результате изучения математики ученик должен**

* **знать/понимать**
* значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
* значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа;
* **уметь**
* выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени;
* составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
* выполнять основные действия с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные выражения рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
* решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученные результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
* определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* выполнять чертежи по условиям задач;
* изображать геометрические фигуры; осуществлять преобразования фигур;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения,
* проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
* исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
* вычислений площадей фигур при решении практических задач.

**решать следующие жизненно-практические задачи:**

* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
* работать в группах;
* аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
* уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации

**Перечень учебно – методического обеспечения**

1. А.Г. Мордкович Алгебра 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2007;
2. А.Г. Мордкович, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. Алгебра 8 класс. Задачник для общеобразовательных учреждений – М.: Мнемозина, 2007;
3. Л.А. Александрова Алгебра 8 класс: Самостоятельные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007;
4. А.Г. Мордкович, Е.Е Тульчинская Алгебра: Тесты для 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007;.
5. Ю.П. Дудницын, Е.Е. Тульчинская Алгебра. 8 класс. Контрольные работы для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2007.
6. Программы общеобразовательных учреждений Геометрия 7-9 классы» под редакцией Бурмистровой Т.А. - М., «Просвещение», 2009.
7. «Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. М.:Мнемозина, 2009.»
8. Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, А.П. Баханский. Задачи по геометрии для 7 – 11 классов. – М.: Просвещение, 2003.
9. С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001.
10. Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы: алгебра и геометрия 8класс. М.: ИЛЕКСА, 2005-2009
11. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 8 класс: к учебнику А.Г. Мордковича и др. "Алгебра. 7 класс" / М.А. Попов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Издательство «Экзамен», 2008. – 63 с.
12. Учебный мультимедиа-продукт к учебнику и задачнику А.Г. Мордковича «Алгебра». 7 класс. Издательство «Мнемозина», 2008.

**Список литературы**

1. Мордкович А.Г., Семенов П.В. События. Вероятности. Статистическая обработка данных. Дополнительные параграфы к курсу алгебры 7-9 классов.-М.: Мнемозина, 2005г
2. Ф.Ф. Лысенко, Л.С. Ольхова, И.М. Агафонова и другие. Математика 7 – 8 класс. Тесты для промежуточной аттестации. Учебно – методическое пособие. Ростов-на-Дону. « Легион – М», 2009г.
3. История математики в школе.VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер – М.: Просвещение, 1982 – 240 с.
4. Лебедева Е.А, Беленкова Е.Ю. Алгебра 8 класс. Задачи для обучения и развития учащихся. Интеллект - центр, 2007 год.
5. Тульчинская Б. Е. Алгебра. 8 класс. Блицпрос : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / Е. Е. Тульчинская. — 4-е изд., испр. и доп. — М. : Мнемозина, 2008.
6. Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. Математика. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации в новой форме. (2009, 2010, 2011, 2012)
7. Ю.Н. Макарычев. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений. М.: «Просвещение», 2008.
8. Архив приложения «Математика» к газете «Первое сентября», 2000 – 2011г.