**Пояснительная записка**

Программа адресована учащимся общеобразовательных 8-х классов МАОУ СОШ№147.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».
2. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике. Сборник нормативных документов. Математика. / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
3. Примерные программы основного общего образования поматематике.Сборник нормативных документов. Математика. / Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М.: Дрофа, 2007.
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 г. «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования / Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации»
5. Приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 30.05.2014 № 01/1839 «О внесении изменений в областной базисный учебный план для общеобразовательных организаций Челябинской области, реализующих программы основного общего и среднего общего образования»
6. Письмо МО и Н Челябинской области от 30.06.14 №03-02/4959 "Методические рекомендации по преподаванию учебных предметов базисного учебного плана в 2014-2015 учебном году"
7. Приложение к письму МО и Н Челябинской области от 24.07.2013 №03-02\5639 «О преподавании учебного предмета *«математика»* в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2013/2014 учебном году».
8. Приложение к письму МО и Н Челябинской области от 30.06.2014 №03-02/4959 «О преподавании учебного предмета *«математика»* в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2014/2015 учебном году».
9. Программы. Математика.5-6 классы. Алгебра.7-9 классы. Алгебра и начала математические анализа. 10-11 класс / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- М.: Мнемозина, 2011.
10. Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Составитель: Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2011.
11. Итоговый аналитический отчёт о результатах ГИА и ЕГЭ 2014 Федерального института педагогических измерений
12. Положение о рабочей программе педагога МОУ СОШ № 147 от 29.08.2009 № 211/1
13. Школьный учебный план на 2014-2015 учебный год.

*Цели изучения курса*

|  |  |
| --- | --- |
| *Раздел «Алгебра»* | *Раздел «Геометрия»* |
| * овладение системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: логическое мышление, элементы алгоритмической культуры;
* 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.
 | * овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, свойственных математической деятельности
* формирование представлений об идеях 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
 |

*Содержание программы*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Содержание программы |
| Раздел АЛГЕБРА | Алгебраические дроби | Основное свойство дроби, сокращение дробей. Сложение и вычитание алгебраических дробей. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о решении рациональных уравнений. Степень с отрицательным целым показателем. |
| Функция у = $\sqrt{х}$. Свойства квадратного корня | Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция у = $\sqrt{х}$, 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. График функции у = │х│. Формула $\sqrt[2]{х}$ = │х│. |
| Квадратичная функция. Функция у = $\frac{k}{x}$ | Функция у = *k*х2, ее график, свойства. Функция у = $\frac{k}{x}$, ее свойства, график. Гипербола. Асимптота. Построение графиков функций у = *f(х+l*), у = *f(х)+т*, у = *f(х+l*) *+т*, у = - *f(х)* по известному графику функции у = *f(х)*. Квадратный трёхчлен. Квадратичная функция, её свойства и график. Понятие ограниченной функции. Построение и чтение графиков кусочных функций, составленных из функций у = С, у = kx+m, у = $\frac{k}{x}$, у = *а*х2 + bx+с, у = $\sqrt{х}$, у = │х│. Графическое решение квадратных уравнений. |
| Квадратные уравнения | 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 уравнения. Метод введения новой переменной. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трёхчлена на линейные множители. Иррациональное уравнение. Метод возведения в квадрат. |
| Неравенства | 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 функции на монотонность. ( с использованием свойств числовых неравенств). Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Стандартный вид числа. |
| Раздел ГЕОМЕТРИЯ | Четырёхугольники | Многоугольники. Выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат, ромб, их свойства и признаки. Трапеция, равнобедренная трапеция. |
| Площадь | Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Площадь прямоугольника. Площади параллелограмма, треугольника, трапеции. Формула Герона. |
| Подобные треугольники | Подобие треугольников; коэффициент подобия. Признаки подобия треугольников. Средняя линия треугольника.Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс и котангенс острого угла прямоугольного треугольника. Основное тригонометрическое тождество. |
| Окружность | Центральный и вписанный угол; величина вписанного угла. Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, равенство касательных, проведённых из одной точки.Замечательные точки треугольника: точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис и медиан.Окружность, вписанная в треугольник; окружность, описанная около треугольника. Вписанные и описанные четырёхугольники. |

 *Требования к математической подготовке учащихся:*

В результате изучения курса *учащиеся должны*:

|  |  |
| --- | --- |
| *Раздел «Алгебра»* | *Раздел «Геометрия»* |
| В результате изучения курса учащиеся должны:**знать/понимать*** существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как математически определённые функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
* вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь*** 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;
* выполнять основные действия с алгебраическими дробями; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
* решать квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним;
* решать линейные и квадратные неравенства;
* решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи
* изображать числа точками на координатной прямой;
* определять координаты точки на плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
* находить значения функции, заданной формулой, по её аргументу;
* определять свойства функции по графику; применять графические представления при решении уравнений;
* описывать свойства изученных функций, строить их графики;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:* выполнения расчётов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождение нужной формулы в справочных материалах;
* моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с помощью аппарата алгебры;
* описания зависимостей между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
* интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
* находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
 | В результате изучения курса учащиеся должны:**знать/понимать*** существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
* существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
* каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
* смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

**уметь*** пользоваться геометрическим языком для описания окружающего мира;
* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач;
* распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей); в том числе находить стороны, углы и площади треугольников, дуг окружности; площади основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;
* решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический аппарат, соображения симметрии;
* 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:* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин
* построений геометрическими инструментами.
 |

В результате изучения курса *учащиеся должны*:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Содержание учебного материала** | **Требования к уровню подготовки** |
| Раздел АЛГЕБРА | Алгебраические дроби.  | Знать основное свойство дроби; уметь сокращать дроби. Знать алгоритм и уметь выполнять сложение и вычитание алгебраических дробей. Знать алгоритм и уметь выполнять умножение и деление алгебраических дробей и возводить алгебраическую дробь в степень. Уметь преобразовывать рациональные выражения. Иметь первые представления о решении рациональных уравнений. Уметь преобразовывать выражения, содержащие степень с отрицательным целым показателем. |
| Функция у = $\sqrt{х}$. Свойства квадратного корня. | Знать понятие рационального числа. Знать понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иметь представление об иррациональных числах. Уметь определять множество действительных чисел. Распознавать функцию у = $\sqrt{х}$, знать и читать ее свойства и уметь строить график данной функции. Определять выпуклость функции. Находить область значений функции. Знать свойства квадратных корней. Уметь преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня. Уметь освобождать от иррациональности знаменатель дроби. Знать определение модуля действительного числа. Уметь решать простейшие уравнения с модулем. Уметь определять, строить график и определять свойства функции у = │х│. Знать и уметь применять формулу $\sqrt[2]{х}$ = │х│. |
| Квадратичная функция. Функция у = $\frac{k}{x}$.  | Знать и уметь распознавать функцию у = *k*х2, уметь строить ее график, и определять свойства. Знать и уметь распознавать функцию у = $\frac{k}{x}$, уметь строить ее график, и определять свойства. Знать понятие гиперболы и асимптоты. Уметь выполнять построение графиков функций у = *f(х+l*), у = *f(х)+т*, у = *f(х+l*) *+т*, у = - *f(х)* по известному графику функции у = *f(х)*. знать определение квадратного трёхчлена. Знать и уметь строить график квадратичной функции, уметь определять её свойства и читать график. Знать понятие ограниченной функции. Уметь строить и читать графики кусочных функций, составленных из функций у = С, у = kx+m, у = $\frac{k}{x}$, у = *а*х2 + bx+с, у = $\sqrt{х}$, у = │х│. Знать способ графического решения квадратных уравнений и систем уравнений. |
| Квадратные уравнения. | Знать понятие квадратного уравнения. Уметь отличать приведенное (неприведенное), полное (неполное) квадратное уравнение. Знать понятие дискриминанта. Знать формулы корней квадратного уравнения. Уметь применять способ решения квадратного уравнения методом разложения на множители, методом выделения полного квадрата. Знать понятие параметра. Уметь решать простейшие уравнения с параметром (начальные представления). Знать алгоритм решения рационального уравнения. Уметь решать биквадратное уравнения методом введения новой переменной. Уметь составлять математические модели реальных ситуаций. Знать и уметь применять частные случаи формулы корней квадратного уравнения. Знать и использовать теорему Виета. Знать теорему о разложении квадратного трёхчлена на линейные множители и уметь ее применять. Знать понятие иррационального уравнения и уметь решать простейшие из них методом возведения в квадрат. |
| Неравенства. | Знать понятие и свойства числовых неравенств. Графический способ решения неравенств с переменной. Уметь распознавать линейное неравенство и знать способ его решения. Знать равносильные преобразования неравенств. Знать квадратное неравенство. Уметь применять алгоритм решения квадратного неравенства. Знать понятие возрастающей и убывающей функции. Уметь исследовать функции на монотонность( с использованием свойств числовых неравенств). Знать приближенные значения действительных чисел, погрешность приближения, приближение по недостатку и избытку. Знать и уметь приводить числа к стандартному виду. |
| Раздел ГЕОМЕТРИЯ | Повторение курса «Геометрия 7 класс» | Знать теоретический материал курса «Геометрия 7 класс» |
| Четырёхугольники | Знать определения четырёхугольников, их свойства и признакиУметь находить стороны, диагонали и углы четырёхугольников  |
| Площадь | Знать формулы площадей четырёхугольников; теорему Пифагора; обратную ей теорему;Уметь находить площади параллелограмма, трапеции, треугольника, находить неизвестные стороны прямоугольного треугольника |
| Подобные треугольники | Знать понятия сходственных сторон треугольника, пропорциональных отрезков, подобных треугольников, средней линии треугольникаУметь находить стороны в подобных треугольниках, применять подобие треугольников при решении практических задачЗнать тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольникеУметь решать прямоугольные треугольники |
| Окружность | Знать случаи взаимного расположения прямой и окружности;касательной к окружности и её свойства, свойства углов в окружности, четыре замечательные точки треугольникауметь находить величины вписанных и описанных углов радиусы вписанной и описанной окружности в треугольник и четырёх угольник, применять свойства биссектрисы угла, серединного перпендикуляра к отрезку, |
| Повторение. | Решение задач | -знать теоретическое обеспечение курса «Алгебра 8 класс» и «Геометрия 7-8 класс» (определения, свойства, теоремы)-уметь применять теоретический материал к решению задач |

* Количество часов по ОБУП – 5 ч. в неделю, 175 часов в год;
* По школьному учебному плану – 6 ч. в неделю, 210 часов в год;
* Количество часов по авторской программе – раздел АЛГЕБРА 3 ч. в неделю, 102 часа в год;

 - раздел ГЕОМЕТРИЯ 2 ч. в неделю, 68 часов в год;

* Количество часов по рабочей программе – раздел АЛГЕБРА 4 ч. в неделю, 140 часов в год;

 - раздел ГЕОМЕТРИЯ 2 ч. в неделю, 70 часов в год;

Рабочая программа составлена в соответствии с рекомендациями, представленными в сборниках: «Программы. Математика.5-6 классы. Алгебра.7-9 классы. Алгебра и начала математические анализа. 10-11 класс / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- М.: Мнемозина, 2011» - раздел АЛГЕБРА, «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 7-9 классы / Составитель Т.А.Бурмистрова, М.: - Просвещение, 2011» - раздел ГЕОМЕТРИЯ

В связи с возможностью изменений в тематическом планировании, РП содержит изменения, представленные в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Содержание учебного материала** | **Рекомендации авторского коллектива учебного комплекса по распределению учебных часов****(34 учебных недели)** | **Фактическое распределение учебных часов****(35 учебных недель)** |
| Раздел АЛГЕБРА | Повторение | - | 6 |
| Алгебраические дроби | 29 | 29 |
| Функция у = . Свойства квадратного корня | 25 | 25 |
| Квадратичная функция. Функция у =  | 24 | 24 |
| Квадратные уравнения | 24 | 24 |
| Неравенства | 18 | 18 |
| *Всего (по разделу)* | **136** | **140** |
| Раздел ГЕОМЕТРИЯ | Повторение | - | 1 |
| Четырёхугольники | 14 | 14 |
| Площадь | 14 | 14 |
| Подобные треугольники | 19 | 18 |
| Окружность | 17 | 16 |
| *Всего (по разделу)* | **68** | **70** |
|  | Повторение курса «Математика 8 класс» | **20** | **21** |
| **Всего** | **204** | **210** |

Тема «Повторение» разделена на две части – вводное повторение в начале года и заключительное повторение в конце года, что эффективно сказывается на математической подготовке учащихся.

*Характеристика контрольно-измерительных материалов*

 Для оценивания уровня овладения обучающимися программного материала за курс «Математика 8 класс» предусмотрена письменный экзамен.

Письменный экзамен по математике за курс 8 класса – обязательный экзамен, форма проведения экзамена – тестовая работа, приближенная к экзамену за курс основной школы в новой форме.

Преподавание алгебры ведется по программе А.Г. Мордковича, опубликованной в книге: «Программы. Математика.5-6 классы. Алгебра.7-9 классы. Алгебра и начала математические анализа. 10-11 класс / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович.- М.: Мнемозина, 2011».

Курс рассчитан на 4 часа в неделю, всего 140 часов.

Преподавание геометрии ведётся по программе Л.С. Атанасяна, опубликованной в книге: «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия. 7-9 классы. / Составитель: Т.А. Бурмистрова. - М.: Просвещение, 2011».

 Курс рассчитан на 2 часа в неделю, всего 70 часов.

Итоговая работа составлена с использованием следующих нормативных документов:

1. Приказ МО РФ № 1089 от 05.03.2004 г. «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

2.Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования по математике. Сборник нормативных документов. Математика.

3. Письмо МО и Н Челябинской области от 30.06.14 №03-02/4959 "Методические рекомендации по преподаванию учебных предметов базисного учебного плана в 2014-2015 учебном году"

4. Положение о промежуточной аттестации МАОУ СОШ№147

Итоговой работой проверяются предметные компетенции учащихся по следующим темам курса: "Преобразования алгебраических выражений"; "Квадратные корни и их свойства", "Графики функций", "Квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним", "Линейные неравенства"; «Теорема Пифагора», «Окружность»; «Площади».

На выполнение работы отводится 100 минут. Работа составлена в приближении со структурой экзаменационной работы по математике за курс основной школы (отсутствует модуль «Реальная математика»):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  *Модуль «Алгебра»* | *Модуль «Геометрия»* |
| Часть первая | 7 заданий | 3 задания |
| Часть вторая | 3 задания | 2 задания |

*Часть 1* содержит 10 заданий, направлена на проверку достижения уровня обязательной подготовки. Предусмотрены три формы ответа: задания с выбором ответа из четырех предложенных, с кратким ответом и задания на соотнесение. С помощью этих заданий проверяется умение владеть основными понятиями, знание алгоритмов при выполнении определенных процедур, а также применение изученного в простейших практических ситуациях.

*Часть 2* содержит 5 заданий,направлена на дифференцируемую проверку повышенного уровня владения программным материалом. При выполнении этой части проверяется способность учащихся интегрировать различные темы, владеть навыками исследования, а также применять нестандартные приемы рассуждений.

Итоговая работа имеет следующую спецификацию:

**Часть 1.**

**1.** преобразование выражения с радикалом

**2.**решение линейного неравенства

**3.** решение неполного квадратного уравнения

**4.** решение полного квадратного уравнения

**5.** решение квадратичного неравенства

**6.** применение свойств степени

**7.** чтение графика квадратичной функции

**8.**практикоориентированно задание на применение теоремы Пифагора

**9.** центральные и вписанные углы

**10.** выбор верного утверждения

**Часть 2.**

**11.** сокращение алгебраической дроби

**12.** построение кусочного графика

**13.** текстовая задача

**14.** задача на вычисление радиуса вписанной в треугольник окружности

**15.**задача на вычисление площади

Справочные материалы на экзамен - таблица квадратов

За выполнение каждого задания ученик получает определенное количество баллов.

Таблица количества баллов за выполнение задания

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  *Модуль «Алгебра»* | *Модуль «Геометрия»* |  |  |
|  |  |  | всего |  |  | всего |
| Часть первая | 1- 7 задания | 1 балл | 7 баллов | 8-10 задания | 1 балл | 3 балла |
| Часть вторая | 11 задание | 2 балл | 9 баллов | 14 задание  | 2 балла | 5 баллов |
|  | 12 задание  | 3 балла | 15 задание  | 3 балла |
|  | 13 задание  | 4 балла | ИТОГО по модулю  | 8 баллов |
| ИТОГО по модулю: | 16 баллов | ***Итого за экзамен:*** | 24 балла |

Таблица перевода тестовых баллов в школьные отметки

|  |  |
| --- | --- |
| Алгебра | Геометрия |
| Тестовый балл | Школьная оценка | Тестовый балл | Школьная оценка |
| 0 – 34 – 78 – 1213 – 16 | 2345 | 0 – 12 – 34 – 67 - 8  | 2345 |

Тест для промежуточной аттестации за курс "МАТЕМАТИКА 8 КЛАСС"

**ВАРИАНТ 1.**

Для заданий с выбором ответа (5,7) из четырёх предложенных вариантов выберите один верный. В бланке ответов поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

Для заданий с кратким ответом (1,2,3,8,9), перенесите ответ в бланк ответов справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки. Каждый символ (цифру, знак минус, запятую) пишите в *отдельной* клеточке в соответствии с приведёнными образцами.

Для задания 4 перечислите корни через знак «;»

В задании 6,10 перечислите последовательность цифр без пробелов и разделительных знаков.

***Часть 1***

***Модуль «Алгебра»***

**1.** Выполните действия: 

**2.** Решите неравенство: 2*х* – 4 ≥ 3*х* + 7 , укажите в ответе наибольшее целое решение.

**3.** Найдите разность большего и меньшего корней уравнения 4х-х2=0

**4.** Решите уравнение х2-11х-42 = 0

**5**. Решите неравенство

На каком рисунке изображено множество решений?

1) 2) Система не имеет решений

3) 4)

**6.** На рисунке изображён график квадратичной функции *y*=*f*(*x*).

Какие из следующих утверждений о данной функции являются верными? Запишите их номера.

1) Функция возрастает на промежутке [−1; +∞)

2) *f*(*x*)>0 при *x*<−4 и при *x*>2

3) Наименьшее значение функции равно −1

**7.** Лодка за одно и то же время может проплыть 40 км по течению реки или 25 км против течения реки. Найдите собственную скорость лодки, если скорость течения реки 2 км/ч.

Обозначив собственную скорость лодки за х км/ч, можно составить уравнение:

**1)** **2)**  **3)** 40(х+2) = 25(х-2) **4)**

***Модуль «Геометрия»***

**8.** Маль­чик про­шел от дома по на­прав­ле­нию на во­сток 21 м. Затем по­вер­нул на север и про­шел 20 м. На каком рас­сто­я­нии (в мет­рах) от дома ока­зал­ся маль­чик?

**9.** В окружности с центром в точке О $∠АОВ=84$0 - центральный угол. Найдите величину угла АСВ, если точка С лежит на окружности, но не лежит на малой дуге АВ.

**10.** Ука­жи­те но­ме­ра вер­ных утвер­жде­ний.

 1) Если два угла од­но­го тре­уголь­ни­ка равны двум углам дру­го­го тре­уголь­ни­ка, то такие тре­уголь­ни­ки по­доб­ны.

2) Вер­ти­каль­ные углы равны.

3) Любая бис­сек­три­са рав­но­бед­рен­но­го тре­уголь­ни­ка яв­ля­ет­ся его ме­ди­а­ной.

***Часть 2***

***Модуль Алгебра***

**11.** Сократите дробь: $\frac{х^{2}+9х+14}{х^{2}-49}$

**12.** Постройте график функции 

**13.** Из пунк­тов *А* и *В*, рас­сто­я­ние между ко­то­ры­ми 19 км, вышли од­но­вре­мен­но нав­стре­чу друг другу два пе­ше­хо­да и встре­ти­лись в 9 км от *А*. Най­ди­те ско­рость пе­ше­хо­да, шед­ше­го из *А*, если из­вест­но, что он шёл со ско­ро­стью, на 1 км/ч боль­шей, чем пе­ше­ход, шед­ший из *В*, и сде­лал в пути по­лу­ча­со­вую оста­нов­ку.

***Модуль Геометрия***

**14.** Найдите радиус окружности, вписанной в треугольник со сторонами 20, 20 и 24 см

**15.** В параллелограмме тупой угол равен 1500. Биссектриса этого угла делит сторону параллелограмма на отрезки 16 см и 5 см, считая от вершины острого угла. Найдите площадь параллелограмма.

*Учебно-методическое обеспечение*

|  |  |
| --- | --- |
| *Раздел АЛГЕБРА:*1. Учебник: Алгебра. 8 класс: в двух частях. Ч. 1: Учебник для общеобразовательных учреждений / Мордкович А. Г. – М.: Мнемозина, 2010 г.

Алгебра. 8 класс: в двух частях. Ч. 2: Задачник для общеобразовательных учреждений / Мордкович А. Г. – М.: Мнемозина, 2010 г.1. Методические пособия для учителя: Методическое пособие для учителя / Мордкович А.Г. – М.: Мнемозина, 2010 г.
2. Дидактические материалы: Алгебра Самостоятельные работы для 8 класса общеобразовательных учреждений / Л.А. Александрова Под редакцией А.Г. Мордковича – М.: Мнемозина, 2010.
3. Дополнительная литература для учащихся:

-Алгебра. 8 класс. Тематические проверочные работы в новой форме для учащихся общеобразовательных учреждений/ Л. А. Александрова; под ред. А. Г. Мордковича. – М.: Мнемозина, 2011- Алгебра: Тесты для 7-9 класс общеобразовательных учреждений/ А.Г, Мордкович, Е. Е. Тульчинская – М.: Мнемозина, 2011.- Алгебра. 8 класс. Блицопрос: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е. Е. Тульчинская М.: Мнемозина. 2010-События. Вероятности. Статистическая обработка данных. 7-9 классы: Дополнительные параграфы к курсу алгебры 7-9 класс общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 20101. Инструментарий по отслеживанию результатов: Алгебра. Контрольные работы для 8 класса общеобразовательных учреждений:/ Л.А. Александрова Под ред. А.Г, Мордковича – М.: Мнемозина, 2010.
2. ЦОР:
* *Открытая математика. Функции и графики./* ООО "Физикон"
* *"1С: Математика 5-11"* / Дубровский В.Н. и др. – ЗАО "1С".
* *"Математика 5-11"* / Дорофеев Г.В. и др. – ООО "Дрофа" и ООО "ДОС".
 | *Раздел ГЕОМЕТРИЯ:*1. Учебник: Геометрия, 7-9: учебник для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2011
2. Методические пособия для учителя:
* Изучение геометрии в 7-9 классах: метод. рекомендации к учебнику: Книга для учителя / Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2011
* Тематическое и поурочное планирование по геометрии: 8 класс: к учебнику Л. С, Атанясяна и др. «Геометрия 7-9 классы»: Методическое пособие / Т.М. Мищенко, - М.: «Экзамен», 2010
1. Дидактические материалы:
* Дидактические материалы по геометрии 8 класс. Б.Г. Зив и др./М.: Просвещение, 2010
* Геометрия: Задачи на готовых чертежах. 7-9 классы / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2011
1. Дополнительная литература для учащихся:
* Геометрия. Тематические тесты. 8 класс / Т. М. Мищенко, А. Д. Блинков. – М. : Просвещение, 2010
* Сборник задач по геометрии: 8 кл.: к учебнику Л. С, Атанясяна и др. «Геометрия 7-9 классы» / В.Н, Литвиненко, Г.К. Безрукова, Е.В. Родина - М.: «Экзамен», 2010
* Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия./Рабинович Е.М. – М.: Илекса, Харьков: Гимназия,2010
1. Инструментарий по отслеживанию результатов:
* Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8 класса/ Ершова А.П., Голобородько, А.С. Ершова. – М.: Илекса, 2011
* Задачи по геометрии 7-11 класс./ Л.В.Звавич, М.Г. Мейлер, А.Б. Баханский.- М.: Просвещение, 2010
1. ЦОР
* Открытая математика. Планиметрия / Беляев С.А. – Физикон, 2006.
* Уроки геометрии Кирилла и Мефодия 8 класс ООО «Кирилл и Мефодий» ООО « Нью Медиа Дженерейшн»
 |

Интернет-ресурсы:

* [www.edu.ru](http://www.edu.ru/) (сайт МОиН РФ).
* [http:/school.collection.ru](http://school.collection.ru) (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
* [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/) (Российский общеобразовательный портал).
* [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru/) (сайт Федерального института педагогических измерений).
* <http://www.profile-edu.ru> – сайт профильного обучения
* [www.ege.edu.ru](http://www.ege.edu.ru/) – официальный информационный портал ЕГЭ
* <http://ipk74.ru/virtualcab> Виртуальный методический кабинет ГБОУ ДПО ЧИППКРО
* <http://uztest.ru> и <http://mathtest.ru> – сайты в помощь учителю (содержат базу тестов)
* [www.math.ru](http://www.math.ru/) (Интернет-поддержка учителей математики).
* [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/) (сеть творческих учителей)
* [http://www.openclass.ru](http://www.openclass.ru/) – «Открытый класс» сетевые образовательные сообщества
* <http://festival.1september.ru/mathematics/> – педагогический форум: Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
* [www.som.fsio.ru](http://www.som.fsio.ru/) (сетевое объединение методистов)
* [www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru/) (Институт новых технологий)
* [www.pedlib.ru](http://www.pedlib.ru/) (педагогическая библиотека. Книги по педагогике, психологии, образовательным технологиям).
* [www.math.ru/lib](http://www.math.ru/lib) (электронная математическая библиотека).
* [www.chel-edu.ru](http://www.chel-edu.ru/) (Челябинский городской методический центр)
* [http://mega.km.ru](http://mega.km.ru/) (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
* [www.mccme.ru](http://www.mccme.ru) (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
* [http://www.researcher.ru](http://www.researcher.ru/) - [Интернет-портал "Исследовательская деятельность школьников"](http://mioo.seminfo.ru/mod/resource/view.php?id=10298)
* [http://mat.1september.ru/ -](http://mat.1september.ru/%20-) издательство «Первое сентября. Математика»
* [http://www.prosv.ru](http://www.prosv.ru/) – сайт издательства «Просвещение»
* <http://www.mnemozina.ru> – сайт ИОЦ «Мнемозина»
* <http://zaba.ru> – сайт «Математические олимпиады и олимпиадные задачи»
* <http://etudes.ru> – сайт «Математические этюды»
* <http://graphfunk.narod.ru> – сайт «графики функций»
* <http://zadachi.mccme.ru> – информационно-поисковая система «Задачи по геометрии»
* <http://bymath.net> – сайт «Вся элементарная математика»