**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная Каплинская школа»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНА**  на заседании МО учителей математики и информатики  Протокол  от«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2012 г.  № \_\_\_\_\_ | **СОГЛАСОВАНА**  заместитель директора  МОБУ «ОО Каплинская школа»    \_\_\_\_\_\_ Черкашина Н.Г.  (подпись) | **РАССМОТРЕНА**  на заседании педагогического совета  Протокол  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_2012 г.  № \_\_\_\_\_ | **УТВЕРЖДЕНА**  Приказом по МБОУ « ОО Каплинская школа»  От « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012г  № \_\_\_\_\_ |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному курсу « Геометрия»**

**для 8 класса**

(базовый)

**Сост.: Левченко Валентина Михайловна**

**учитель математики**

Старый Оскол

2012

**Пояснительная записка**

Данная рабочая программа разработана на основании следующих документов:

- Авторская программа геометрия 9// авт. Л.С.Атанасян из сборника "Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7-9 классы” /составитель Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2009

- Инструктивно-методическое письмо, Департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области Белгородский региональный институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов, «О преподавании математики в 2012-2013 учебном году в общеобразовательных учреждениях Белгородской области»

- Положение о рабочей программе МБОУ «ОО Каплинская школа».

Для реализации рабочей программы используется учебник «Геометрия 7-9.» Учебное пособие для общеобразовательных учреждений // Л.С.Атанасян, В.Ф Бутузов и др. – М.:Просвещение, 2008-2011 и

***Геометрия*** – один из важнейших компонентов математического образования, необходимых для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства.

Таким образом, при изучении программного материала геометрии дает возможность решать следующие **задачи:**

- развить пространственные представления и изобразительные умения;

- освоить основные факты и методы планиметрии;

Изучение геометрии направлено на достижение следующих **целей:**

* **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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* **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.

Основной формой организации учебного процесса является урок. Основная форма урока – комбинированный.

Формы текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся:

*Урок-тест.* Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся.

*Урок - самостоятельная работа.* Проводится для выявления усвоения знаний по данной теме.

*Урок – контрольная работа.* Контроль знаний по пройденной теме.

Примерная программа рассчитана на 68 часов, 2часа в неделю. В том числе 5 контрольных работ. Дополнительно введены: самостоятельные работы - 6, тестирований - 4. Согласно учебному плану МБОУ «ОО Каплинская школа», определено 35 учебных недель, то рабочая программа составлена на 70 часов. 2 дополнительных часа вошли в раздел “Повторение”. Урок №1-2 повторение курса 7 класса.

Повторение содержит коды по Кодификатору элементов содержания по математике для составления контрольных измерительных материалов государственной итоговой аттестации.

Срок реализации учебной программы — один учебный год

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В 8 КЛАССЕ

*В результате изучения курса геометрии 8 класса обучающиеся должны:*

**знать/понимать**

- наиболее важные виды четырехугольников – параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция.;

- формулы для вычисления площадей четырехугольников;

- теорему Пифагора ;

-признаки подобия треугольников и применение признаков подобия при решении задач.

- расширенные сведения об окружности.

-систему геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики.

**уметь**

* распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
* изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задач; осуществлять преобразования фигур;
* проводить операции над векторами, вычислять длину и координаты вектора;
* вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей), в том числе: для углов от 0 до 180 определять значения тригонометрических функций по заданным значениям углов; находить значения тригонометрических функций по значению одной из них, находить стороны, углы и площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* описания реальных ситуаций на языке геометрии;
* расчетов, включающих простейшие тригонометрические формулы;
* решения геометрических задач с использованием тригонометрии
* решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир)

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | | |  |
| ***№***  ***урока*** | ***№ пункта*** | ***Содержание учебного материала*** | ***Кол-во***  ***часов*** | ***Примерные сроки*** | | | ***Повторение*** | | ***Примечание*** | |
| 1 |  | Повторение. Признаки равенства треугольников | 1 |  | | | 3.2.1 | |  | |
| 2 |  | Повторение. Свойства параллельных прямых | 1 |  | | | 3.1.8. | |  | |
|  | ***Глава V. Четырехугольники.(14 часов)*** | | | | | |  | |  | |
| 3 | 39-  41 | Многоугольники. Выпуклый многоугольник, четырехугольник. | 1 |  | | | 3.1.5 | |  | |
| 4 | 39-  41 | Многоугольники. Выпуклый многоугольник, четырехугольник. | 1 |  | | | 3.2.2 | |  | |
| 5 | 42  44 | Параллелограмм, его свойства и признаки. | 1 |  | | | 3.1.6 | |  | |
| 6 | 42  44 | Параллелограмм, его свойства и признаки. | 1 |  | | | 3.1.6 | |  | |
| 7 | 42  44 | Параллелограмм, его свойства и признаки. | 1 |  | | | 3.1.8 | |  | |
| 8 | 42  44 | Параллелограмм, его свойства и признаки. *Самостоятельная работа №1* | 1 |  | | | 3.1.8 | |  | |
| 9 | 44 | Трапеция | 1 |  | | | 3.1.5 | |  | |
| 10 | 44 | Трапеция | 1 |  | | | 3.2.3 | |  | |
| 11 | 45 | Прямоугольник, его свойства | 1 |  | | | 3.2.4 | |  | |
| 12 | 46 | Ромб, его свойства | 1 |  | | | 3.1.7 | |  | |
| 13 | 46 | Квадрат, его свойства | 1 |  | | | 3.2.6 | |  | |
| 14 | 47 | Осевая и центральная симметрии  *Самостоятельная работа№2* | 1 |  | | | 3.1.8 | |  | |
| 15 |  | Решение задач | 1 |  | | |  | |  | |
| 16 |  | *Контрольная работа №1 "Четырехугольники"* | 1 |  | | |  | |  | |
|  | ***Глава VI. Площадь.(14 часов)*** | | | | | |  | |  | |
| 17 | 48; 50 | Площадь многоугольника. | 1 |  | | | 3.2.8 | |  | |
| 18 | 48-  50 | Площадь многоугольника. | 1 |  | | | 3.2.8 | |  | |
| 19 | 51-  53 | Площадь прямоугольника, треугольника, параллелограмма, | 1 |  | | | 3.2.3 | |  | |
| 20 | 51-  53 | Площадь прямоугольника, треугольника, параллелограмма, | 1 |  | | | 3.2.3 | |  | |
| 21 | 51-  53 | Площадь прямоугольника, треугольника, параллелограмма, | 1 |  | | | 3.2.4 | |  | |
| 22 | 51-  53 | Площадь трапеции. | 1 |  | | | 3.1.8 | |  | |
| 23 | 51-  53 | Площадь трапеции. | 1 |  | | | 3.1.8 | |  | |
| 24 | 51-53 | Площадь трапеции.  *Самостоятельная работа №3* | 1 |  | | | 3.1.8 | |  | |
| 25 | 54-  55 | Теорема Пифагора. | 1 |  | | | 3.2.1 | |  | |
| 26 | 54-  55 | Теорема Пифагора. | 1 |  | | | 3.2.12 | |  | |
| 27 | 54-  55 | Теорема Пифагора. | 1 |  | | | 3.2.12 | |  | |
| 28 | 54-  55 | Решение задач. *Тест1* | 1 |  | | | 3.2.3 | |  | |
| 29 | 54-  55 | Решение задач | 1 |  | | | 3.2.3 | |  | |
| 30 |  | *Контрольная работа №2 "Площади."* | 1 |  | | |  | |  | |
|  | ***Глава VII. Подобные треугольники.(19 часов)*** | | | |  | | | | | |
| 31 | 56-  58 | Определение подобных треугольников. | 1 |  | | | 3.2.4 | |  | |
| 32 | 56-  58 | Определение подобных треугольников. | 1 |  | | | 3.2.4 | |  | |
| 33 | 59-  61 | Признаки подобия треугольников. | 1 |  | | | 3.2.6 | |  | |
| 34 | 59-  61 | Признаки подобия треугольников. | 1 |  | | | 3.2.6 | |  | |
| 35 | 59-  61 | Признаки подобия треугольников. | 1 |  | | 3.2.6 | | |  | |
| 36 | 59-  61 | Признаки подобия треугольников.*Самостоятельная работа №4* | 1 |  | | 3.2.7 | | |  | |
| 37 | 59-  61 | Признаки подобия треугольников. | 1 |  | | 3.2.7 | | |  | |
| 38 |  | *Контрольная работа №3 "Признаки подобия треугольников".* | 1 |  | |  | | |  | |
| 39 | 62-  65 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | 1 |  | | 3.2.8 | | |  | |
| 40 | 62-  65 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | 1 |  | | 3.2.8 | | |  | |
| 41 | 62-  65 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | 1 |  | | 3.2.3 | | |  | |
| 42 | 62-  65 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | 1 |  | | 3.2.3 | | |  | |
| 43 | 62-  65 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. | 1 |  | | 3.2.10 | | |  | |
| 44 | 62-  65 | Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. *Тест 2* | 1 |  | | 3.2.10 | | |  | |
| 45 | 66 | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника | 1 |  | | 3.2.1 | | |  | |
| 46 | 66-  67 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 |  | | 3.2.1 | | |  | |
| 47 | 66-  67 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. *Самостоятельная работа №5* | 1 |  | | 3.28 | | |  | |
| 48 | 66-  67 | Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 |  | | 3.2.8 | | |  | |
| 49 |  | *Контрольная работа №4 "Соотношение между сторонами и углами прямоугольного треугольника".* | 1 |  | |  | | |  | |
|  | ***Глава VIII. Окружность.(17 часов)*** | | | | |  | |  | | |
| 50 | 68-  69 | Взаимное расположение прямой и окружности. | 1 |  | | | 3.1.3 | |  | |
| 51 | 68-  69 | Касательная к окружности, ее свойство и признак | 1 |  | | | 3.1.4 | |  | |
| 52 | 68-  69 | Касательная к окружности, ее свойство и признак | 1 |  | | | 3.1.8 | |  | |
| 53 | 68-  69 | Центральные и вписанные углы. | 1 |  | | | 3.1.5 | |  | |
| 54 | 68-  69 | Центральные и вписанные углы. | 1 |  | | | 3.1.6 | |  | |
| 55 | 68-  69 | Центральные и вписанные углы. | 1 |  | | | 3.1.7 | |  | |
| 56 | 68-  69 | Центральные и вписанные углы. | 1 |  | | | 3.1.7 | |  | |
| 57 | 72-  73 | Четыре замечательные точки треугольника. | 1 |  | | | 3.2.5 | |  | |
| 58 | 72-  73 | Четыре замечательные точки треугольника. | 1 |  | | | 3.2.5 | |  | |
| 59 | 72-  73 | Четыре замечательные точки треугольника. | 1 |  | | | 3.2.2 | |  | |
| 60 | 74-  75 | Вписанная и описанная окружности. | 1 |  | | | 3.1.3 | |  | |
| 61 | 74-  75 | Вписанная и описанная окружности. | 1 |  | | | 3.2.12 | |  | |
| 62 | 74-  75 | Вписанная и описанная окружности. | 1 |  | | | 3.2.12 | |  | |
| 63 | 74-  75 | Вписанная и описанная окружности. | 1 |  | | | 3.2.6 | |  | |
| 64 | 74-  75 | Вписанная и описанная окружности. *Тест3* | 1 |  | | | 3.2.6 | |  | |
| 65 | 74-  75 | Вписанная и описанная окружности. | 1 |  | | | 3.2.6 | |  | |
| 66 |  | *Контрольная работа №5 "Окружность".* | 1 |  | | |  | |  | |
|  |  | **Повторение**. **Решение задач** | **4** |  | | |  | |  | |
| 67 |  | Повторение. Площадь | 1 |  | | |  | |  | |
| 68 |  | Повторение. Площадь. *Тест4* | 1 |  | | |  | |  | |
| 69 |  | Повторение. Подобные треугольники. *Самостоятельная работа №6* | 1 |  | | |  | |  | |
| 70 |  | Повторение. Подобные треугольники | 1 |  | | |  | |  | |

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА

**Глава 5.** **Четырехугольники (14 часов)**

Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехуголь­ник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Пря­моугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

**Цель:** изучить наиболее важные виды четы­рехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квад­рат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осе­вой или центральной симметрией.

**Глава 6.** **Площадь (14 часов)**

Понятие площади многоугольника. Площади прямоуголь­ника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пи­фагора.

**Цель:** расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления обучающихся об измерении и вычисле­нии площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, па­раллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из глав­ных теорем геометрии — теорему Пифагора.

**Глава** **7. Подобные треугольники (19 часов)**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треуголь­ника.

**Цель:** ввести понятие подобных треугольни­ков; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометриче­ского аппарата геометрии.

**Глава 8. Окружность (17 часов)**

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Цель:** расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить обучающихся с четырьмя заме­чательными точками треугольника.

**9. Повторение. Решение задач. (4 часа)**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс геометрии 8 класса.

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Для проведения контрольных и самостоятельных работ используется дидактический материал

« Математика 8. Самостоятельные и контрольные работы» //А. П. Ершова, В. В. Головобородько, А. С. Ершова – М.: Илекса, 2010-

Дидактический материал по геометрии 8 ,// авторы Б. Г. Зив, В. М. Мейлер. — М.: Просвещение, 2008-2011.

.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Литература

1. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др. Программа по геометрии 8. Из сборника Программы общеобразовательных учреждений по геометрии 7–9 классы. **/**составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2009
2. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др // Геометрия 7—9 кл. — М.: Просвещение, 2004--2008.
3. Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др. Изучение геометрии в 7, 8, 9 классах: метод, рекомендации: кн. для учителя -М.: Просвещение, 2008— 2011.
4. Б. Г. Зив, В. М. Мейлер.. Геометрия: дидакт. материалы для 8 кл. .— М.: Просвещение, 2008-2011.
5. А. П. Ершова, В. В. Головобородько, А. С. Ершова// Математика 8. Самостоятельные и контрольные работы – М.: Илекса, 2010

**Оборудование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения | Необходимое количество |
|  | **Библиотечный фонд(книгопечатная продукция)** |  |
| 1 | Стандарт основного общего образования по математике | 1 |
| 2 | Примерная программа основного общего образования по математике | 1 |
| 3 | Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. В. Кадомцев и др. Программа по геометрии 8. Программы общеобразовательных учреждений, геометрия 7-9. Сост.: Т.А Бурмистрова М.: Просвещение, 2009г. | 1 |
| 6 | Геометрия. Тематические тесты . 8 класс / Т.М.Мищенко.- М.: Просвещение, 2010. | 1 |
| 7 | С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. Изучение геометрии в 7-9 классах: Методические рекомендации к учебнику. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2001. | 1 |
| 8 | Поурочные разработки по геометрии: 8 класс / Н Гаврилова.Ф.-М.:ВАКО,2008 | 1 |
|  | **Печатные пособия** |  |
| 10 | Портреты выдающихся математиков | 1 |
|  | **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование** |  |
| 11 | Доска с магнитной поверхностью | 1 |
| 12 | Доска с координатной сеткой | 1 |
| 13 | Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник(300,600,450), циркуль | 1 |

**Средства контроля**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1

Вариант 1

1.Диагонали прямоугольника АВСD пересекаются в точ­ке О. Найдите угол между диагоналями, если /.АВО = 30°.

2. В параллелограмме КМNР проведена биссектриса угла МКР, которая пересекает сторону МN в точке Е.

а) Докажите, что треугольник КМЕ равнобедренный.

б) Найдите сторону КР, если МЕ = 10 см, а периметр параллелограмма равен 52 см.

Вариант 2

1.Диагонали ромба КМNР пересекаются в точке О. Найдите углы треугольника КОМ, если /.МNР = 80°.

2.На стороне ВС параллелограмма АВСD взята точка М так, что АВ = ВМ.

а) Докажите, что АМ — биссектриса угла BАD.

б) Найдите периметр параллелограмма, если СD = 8 см,  
СМ = 4 см.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2

Вариант 1

1.Смежные стороны параллелограмма равны 32 см и 26 см, а один из его углов равен 150°. Найдите площадь параллело­грамма.

2.Площадь прямоугольной трапеции равна 120 см2, а ее вы­сота равна 8 см. Найдите все стороны трапеции, если одно из оснований больше другого на 6 см.

3.На стороне АС данного треугольника АBС постройте точ­ку D так, чтобы площадь треугольника АВD составила одну треть площади треугольника АBС.

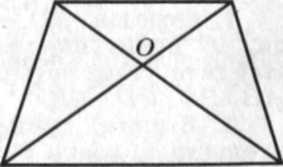
Вариант 2

1.Одна из диагоналей параллелограмма является его высо­той и равна 9 см. Найдите стороны этого параллелограмма, если его площадь равна 108 см2.

2.Найдите площадь трапеции АВСD с основаниями АО и ВС, если известно, что АВ = 12 см, ВС = 14 см, АD = 30 см, /В = 150°.

3.На продолжении стороны КN данного треугольника КМN постройте точку Р так, чтобы площадь треугольника NMP была в два раза меньше площади треугольника KMN

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3

Вариант 1 B C

1. На рисунке 21 АВ \\ СВ.

а) Докажите, что АО : ОС = ВО : ОD.

б) Найдите АВ, если ОD =15 см, если   
ОВ = 9 см, СD = 25 см. A D

Рис 21

2. Найдите отношение площадей тре­угольников АBС и КМN, если АВ = 8 см, ВС = 12 см, АС = 16 см, КМ = 10 см, МN = 15 см, NК = 20 см.

2. Найдите отношение площадей тре­угольников АBС и КМN, если АВ = 8 см, ВС = 12 см, АС = 16 см, КМ = 10 см, МN = 15 см, NК = 20 см.

Вариант 2

1. На рисунке 22 МN\\ АС.

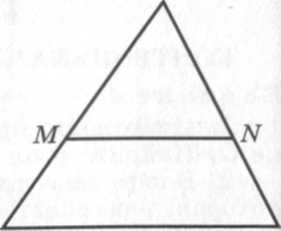


Рис22. 22

а) Докажите, что АВ ВN = СВ ВМ.

б) Найдите МN, если АМ = 6 см,  
ВМ = 8 см, АС = 21 см.

2. Даны стороны треугольников  
РQR и АBС: РQ = 16 см, QR = 20 см,   
РR = 28 см и АВ = 12 см, ВС = 15 см,  
АС = 21 см. Найдите отношение площадей этих треугольников.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 4

Вариант 1

1.В прямоугольном треугольнике АBС /.А = 90°, АВ = 20 см, высота АD равна 12 см. Найдите АС и соs С.

2.Диагональ ВD параллелограмма АВСD перпендикулярна к стороне АD. Найдите площадь параллелограмма АВСD, если АВ = 12 см, /.А = 41°.

Вариант 2

1.Высота ВD прямоугольного треугольника АBС равна 24 см и отсекает от гипотенузы АС отрезок DС, равный 18 см. Найдите АВ и соs А.

2.Диагональ АС прямоугольника АВСD равна 3 см и состав­ляет со стороной АD угол 37°. Найдите площадь прямоугольни­ка АВСD.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 5

Вариант 1

1.Через точку А окружности проведены диаметр АС и две хорды АВ и АD, равные радиусу этой окружности. Найдите углы четырехугольника АВСD и градусные меры дуг АВ, ВС, СD, АD.

2.Основание равнобедренного треугольника равно 18 см, а боковая сторона равна 15 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треугольника окружностей.

Вариант 2

1.Отрезок ВD — диаметр окружности с центром О. Хор­да АС делит пополам радиус ОB и перпендикулярна к нему. Найдите углы четырехугольника АВСD и градусные меры дуг АВ, ВС, СD, АD.

2.Высота, проведенная к основанию равнобедренного тре­угольника, равна 9 см, а само основание равно 24 см. Найдите радиусы вписанной в треугольник и описанной около треуголь­ника окружностей.

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

1.В трапеции АВСD точка М — середина большего основа­ния АD, МD = ВС, <В = 100°. Найдите углы АМС и ВСМ.

2.На стороне АD параллелограмма АВСD отмечена точка К так, что АК = 4 см, КD = 5 см, ВК = 12 см. Диагональ ВD равна 13 см.

а) Докажите, что треугольник ВКD прямоугольный.

б) Найдите площади треугольника АВК и параллелограмма АВСD.

3. Отрезки АС и ВD пересекаются в точке О, причем  
АО = 15 см, ВО = 6 см, СО = 5 см, DO = 18 см.

а) Докажите, что четырехугольник АВСD — трапеция.

б) Найдите отношение площадей треугольников АОD и ВОС.

4. Около остроугольного треугольника АВС описана окружность с центром О. Расстояние от точки О до прямой АВ равно 6 см, /АОС = 90°, /ОВС = 15°. Найдите: а) угол АВО; б) радиус окружности.

Вариант 2

1.В трапеции АВСD на большем основании АD отмечена точка М так, что АМ = 3 см, СМ = 2 см, /ВАD = /.ВСМ. Найди­те длины сторон АВ и ВС.

2,В трапеции АВСD /А = /В = 90°, АВ = 8 см, ВС = 4 см, СD = 10 см. Найдите:

а) площадь треугольника АСD;

б) площадь трапеции АВСD.

3. Через точку М стороны АВ треугольника АВС проведена  
прямая, перпендикулярная высоте ВD треугольника и пересекающая сторону ВС в точке К. Известно, что ВМ = 7 см, ВК = 9 см,  
ВС = 27 см. Найдите:

а) длину стороны АВ;

б) отношение площадей треугольников АВС и МВК.

4. В треугольник АВС с прямым углом С вписана окружность с центром О, касающаяся сторон АВ, ВС и СА в точках D, Е и F соответственно. Известно, что ОС = 2 см. Найдите: а) радиус окружности; б) углы ЕОF и ЕDF.