

**Ростовская область, Тагинский район, х. Крюков  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Крюковская средняя общеобразовательная школа**

«Утверждаю»  
Директор МБОУ Крюковской СОШ  
Приказ от 31.08.2022 г. № 102

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по геометрии**

Уровень общего образования (класс): основное общее образование (8 класс)

Количество часов: 70

Учитель: Бычкова А.А.

Программа разработана на основе: примерной программы по геометрии к УМК Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова. 7-9 классы /Составитель Г.И.Маслакова. М.: Вако, 2014

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по геометрии для 8 класса разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Закона об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 05.05.2014)
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897, зарегистрирован в Минюсте России 01.02.2011 г., регистрационный номер 19644);
- Геометрия. Сборник рабочих программ. 7—9 классы : пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост. Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2014.
- Учебного плана МБОУ Крюковской СОШ на 2022-2023 учебный год;
- Положения МБОУ Крюковской СОШ о разработке педагогом рабочей программы учебного предмета, курса, внеурочной деятельности.

Геометрия — один из важнейших компонентов математического образования, необходимый 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, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими фигурами и их свойствами.

На основании требований Государственного образовательного стандарта в содержании предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

- Продолжить овладение системой геометрических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- Продолжить 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 трудностей;
- Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- Воспитание культуры личности, отношение к геометрии как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости геометрии для научно-технического прогресса.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Курс рационально сочетает логическую строгость и геометрическую наглядность. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстракции изучаемого материала. Учащиеся должны овладеть приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изучение курса позволит начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечит развитие логического мышления учащихся. Изложение материала характеризуется постоянным обращением к наглядности, использованием рисунков и чертежей на всех этапах обучения и развитием геометрической интуиции на этой основе. Целенаправленное обращение к примерам из практики развивает умения учащихся вычленять геометрические факты, формы и отношения в предметах и явлениях действительности, использовать язык геометрии для их описания.

### **Место предмета в учебном плане**

Федеральный базисный учебный план отводит на изучение геометрии в 8 классе 2 часа в неделю, всего 70 часов.

Рабочая программа по геометрии в 8 классе составлена на основе требований *ФГОС* ООО к результатам освоения основной образовательной программы МБОУ Крюковской СОШ, с учётом годового календарного учебного графика МБОУ Крюковской СОШ на 2022 – 2023 учебный год и будет выполнена за 70 часов.

Так как занятия в МБОУ Крюковской СОШ выпадают на праздничные и выходные дни (4 ноября, 24 февраля, 8 марта), то программа скорректирована за счёт объединения тем.

В приложении №1 к рабочей программе (Лист корректировки рабочей программы) будут указаны причины корректировки, корректирующие мероприятия, дата урока по факту.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### *Личностные результаты*

*У обучающегося сформируется:*

- взаимо- и самооценка, навыки рефлексии на основе использования критериальной системы оценки;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достижение в нем взаимопонимания.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования.

### *Метапредметные результаты*

### *Регулятивные УУД*

### ***Обучающийся научится:***

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок.

### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

*проектировать свою деятельность, намечать траекторию своих действий исходя из поставленной цели.*

### ***Коммуникативные УУД***

#### ***Обучающийся научится:***

- действовать с учетом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми, владея нормами и техникой общения;
- строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;
- контролировать действия партнера.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

*определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера, выбирать адекватные стратегии коммуникации*

### ***Познавательные УУД***

#### ***Обучающийся научится:***

- осуществлять синтез как составление целого из частей, самостоятельно достраивая и восполняя недостающие компоненты;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- обобщать, т. е. осуществлять генерализацию и выведение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

*находить практическое применение таким понятиям как анализ, синтез, обобщение.*

### ***Предметные результаты***

**Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;
- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;
- изображать геометрические фигуры; выполнять чертежи по условию задачи; осуществлять преобразования фигур;
- распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела, изображать их;
- в простейших случаях строить сечения и развертки пространственных тел;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); 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 вычислять площади треугольников, длины ломаных, дуг окружности, площадей основных геометрических фигур и фигур, составленных из них;

- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними, применяя дополнительные построения, алгебраический и тригонометрический аппарат, правила симметрии;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, используя известные теоремы, обнаруживая возможности для их использования;
- решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

**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 с помощью геометрических инструментов (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

В результате изучения геометрии обучающийся **научится:**

### **Наглядная геометрия**

- 1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 3) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 4) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Обучающийся **получит возможность:**

- 5) *вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
- 6) *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;*
- 7) *применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.*

### **Геометрические фигуры**

Обучающийся научится:

- 1) пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
- 2) распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
- 3) находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0 до 180°, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);
- 4) оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;
- 5) решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;
- 6) решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;
- 7) решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Обучающийся **получит возможность:**

- 8) *овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства: методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;*
- 9) *приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей*

движения при решении геометрических задач;

10) овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

11) научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

12) приобрести опыт исследования свойств планиметрических фигур с помощью компьютерных программ.

### **Измерение геометрических величин**

Обучающийся научится:

1) использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

2) вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности, формулы площадей фигур;

3) вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций, кругов и секторов;

4) вычислять длину окружности, длину дуги окружности;

5) решать задачи на доказательство с использованием формул длины окружности и длины дуги окружности, формул площадей фигур;

6) решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Обучающийся **получит возможность:**

7) вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников, круга и сектора;

8) вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

9) приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

### **Глава 5. Четырехугольники**

Многоугольник. Параллелограмм и трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат.

### **Глава 6. Площадь**

Площадь многоугольника. Площади параллелограмма, треугольника и трапеции. Теорема Пифагора.

### **Глава 7. Подобные треугольники**

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

### **Глава 8. Окружность**

Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

**Повторение. Решение задач.**

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Количество часов</b>
----------	------------------------------	-------------------------

раздел/ темы		Всего	Контрольные занятия
1	Четырехугольники	17	2
2	Площадь	14	1
3	Подобные треугольники	20	2
4	Окружность	17	1
5	Итоговое повторение	2	-
Итого		70	6

## КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема урока	Кол – во часов	Дата проведения	
			план	факт.
<b><u>I четверть (8 недель по 2 урока = 15 уроков)</u></b>				
<b>1. Глава 5. Четырехугольники - 17 часов</b>				
1	Повторение курса 7 класса. Треугольники	1	02.09.22	
2	Повторение курса 7 класса. Параллельные прямые	1	07.09.22	
3	Многоугольник	1	09.09.22	
4	Выпуклый многоугольник	1	14.09.22	
5	<b>Входная контрольная работа</b>	<b>1</b>	<b>16.09.22</b>	
6	Параллелограмм. Свойства параллелограмма	1	21.09.22	
7	Признаки параллелограмма.	1	23.09.22	
8	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	28.09.22	
9	Трапеция	1	30.09.22	
10	Решение задач по теме «Параллелограмм. Трапеция»	1	05.10.22	
11	Трапеция. Задачи на построение	1	07.10.22	
12	Прямоугольник	1	12.10.22	
13	Ромб. Квадрат.	1	14.10.22	
14	Решение задач на применение свойств и признаков четырехугольников.	1	19.10.22	
15	Осевая и центральная симметрия.	1	21.10.22	
<b><u>II четверть (8 недель по 2 урока = 17 уроков)</u></b>				
16	Решения задач.	1	02.11.22	
17	<b>Контрольная работа №1 " Четырехугольники"</b>	<b>1</b>	<b>04.11.22</b>	
<b>2. Глава 6. Площадь - 14 часов.</b>				
18	Площадь многоугольника	1	09.11.22	
19	Площадь прямоугольника	1	11.11.22	
20	Площадь параллелограмма	1	16.11.22	
21	Площадь треугольника	1	18.11.22	
22	Площадь треугольника	1	23.11.22	
23	Площадь трапеции.	1	25.11.22	
24	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	30.11.22	
25	Решение задач на вычисление площадей фигур	1	02.12.22	
26	Теорема Пифагора	1	07.12.22	

27	Теорема, обратная теореме Пифагора	1	09.12.22	
28	Решение задач на применение теоремы Пифагора	1	14.12.22	
29	Решение задач на применение теоремы Пифагора Формула Герона	1	16.12.22	
30	Решение задач на применение теоремы Пифагора Формула Герона	1	21.12.22	
<b>31</b>	<b>Контрольная работа №2 " Площади"</b>	<b>1</b>	<b>23.12.22</b>	
<b>3. Глава 7. Подобные треугольники - 20 часов</b>				
32	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников	1	28.12.22	
<b><u>III четверть (10 недель по 2 урока = 21 уроков)</u></b>				
33	Отношения площадей подобных треугольников	1	13.01.23	
34	Первый признак подобия треугольников	1	18.01.23	
35	Первый признак подобия треугольников. Решение задач	1	20.01.23	
36	Второй и третий признак подобия треугольников	1	25.01.23	
37	Решение задач на применения признаков подобия треугольников	1	27.01.23	
38	Решение задач на применения признаков подобия треугольников	1	01.02.23	
<b>39</b>	<b>Контрольная работа №3 "Подобные треугольники"</b>	<b>1</b>	<b>03.02.23</b>	
40	Средняя линия треугольника	1	08.02.23	
41	Средняя линия треугольника	1	10.02.23	
42	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	15.02.23	
43	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике	1	17.02.23	
44	Измерительные работы на местности	1	22.02.23	
45	Задачи на построение методом подобия	1	24.02.23	
46	Задачи на построение методом подобия	1	01.03.23	
47	Синус, косину и тангенс острого угла прямоугольного треугольника	1	03.03.23	
48	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^\circ$ , $45^\circ$ и $60^\circ$	1	08.03.23	
49	Соотношения в прямоугольном треугольнике. Решение задач	1	10.03.23	
50	Подготовка к контрольной работе	1	15.03.23	
<b>51</b>	<b>Контрольная работа №4 "Соотношения в прямоугольном треугольнике"</b>	<b>1</b>	<b>17.03.23</b>	
<b>4. Глава 8. Окружность - 17 часов</b>				
52	Взаимное расположение прямой и окружности	1	22.03.23	
53	Касательная к окружности	1	24.03.23	
54	Касательная к окружности. Решение задач	1	05.04.23	
<b><u>IV четверть (9 недель по 2 урока = 17 уроков)</u></b>				
55	Градусная мера дуги окружности	1	07.04.23	
56	Теорема о вписанном угле	1	12.04.23	
57	Теорема об отрезках пересекающихся хорд	1	14.04.23	
58	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы»	1	19.04.23	
59	Свойство биссектрисы угла	1	21.04.23	
60	Свойство серединного перпендикуляра	1	26.04.23	



61	Теорема о пересечении высот треугольника	1	28.04.23	
62	Вписанная и описанная окружности	1	03.05.23	
63	Свойства описанного четырехугольника	1	05.05.23	
64	Описанная окружность	1	10.05.23	
65	Свойство вписанного четырехугольника	1	12.05.23	
66	Решение задач по теме «Окружность»	1	17.05.23	
67	Решение задач по теме «Окружность»	1	19.05.23	
<b>68</b>	<b>Контрольная работа №5 " Окружность "</b>	<b>1</b>	<b>24.05.23</b>	
<b>5. Итоговое повторение. Решение задач. 2</b>				
69	Повторение по теме «Четырехугольники», «Площадь»	1	26.05.23	
70	Повторение. Решение задач	1	31.05.23	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания  
методического объединения  
МБОУ Крюковской СОШ  
от \_\_\_\_\_ 20\_\_ года № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Угроватова Т.В.  
руководитель  
ШМО

СОГЛАСОВАНО

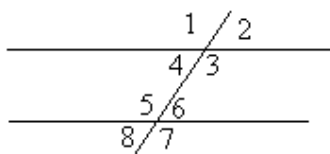
Заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Уласевич О.И.  
\_\_\_\_\_ подпись  
\_\_\_\_\_ 20\_\_ года  
\_\_\_\_\_ дата



## Вариант 1.

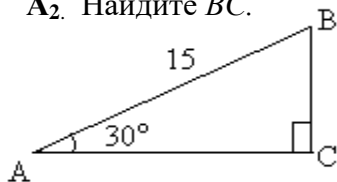
### Часть А. Выбери правильный ответ.

A<sub>1</sub>.  $\angle 1$  и  $\angle 5$  - это..... углы.



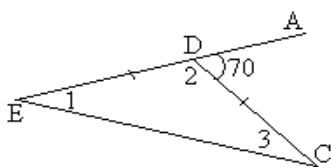
1. смежные
2. соответственные
3. накрест лежащие
4. вертикальные
5. верного ответа нет.

A<sub>2</sub>. Найдите BC.



1. 30
2. 10
3. 7,5
4. 5
5. верного ответа нет.

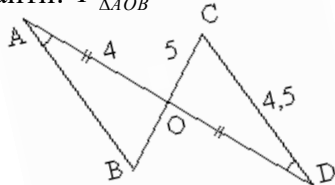
A<sub>3</sub>. Найдите  $\angle 1$ ,  $\angle 2$ ,  $\angle 3$ .



1.  $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$ .
2.  $35^\circ, 110^\circ, 35^\circ$ .
3.  $20^\circ, 80^\circ, 80^\circ$ .
4.  $30^\circ, 30^\circ, 120^\circ$ .
5. верного ответа нет.

A<sub>4</sub>. Дано:  $AO = DO$ ,  $\angle A = \angle D$ ,  $CD = 4,5$  см,  $CO = 5$  см,  $AO = 4$  см.

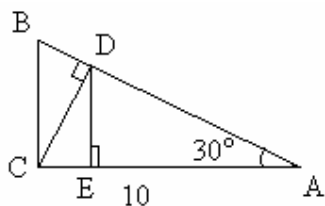
Найти:  $P_{\triangle AOB}$



1. 20 см
2. 13,5 см
3. 14,5 см
4. 16 см
5. верного ответа нет.

A<sub>5</sub>. Дано:  $\triangle ABC$  – прямоугольный,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $AC = 10$  см,  $CD \perp AB$ ,  $DE \perp AC$

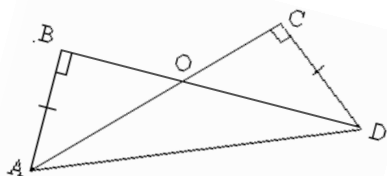
Найти: AE.



1. 8 см
2. 6 см
3. 5 см
4. 7,5 см
5. верного ответа нет

### Часть В. Решите задачи.

B<sub>1</sub>.



Дано:  $\angle B = \angle C = 90^\circ$ ,  $AB = DC$ ,  $\angle AOB = 40^\circ$

Найти: углы  $\triangle AOD$ .

B<sub>2</sub>. На боковых сторонах равнобедренного  $\triangle ABC$  отложены равные отрезки  $BM$  и  $CN$ .  $BD$  – медиана. Докажите, что  $MD = ND$ .

**Критерии оценивания:** За каждую задачу A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub> – по 1 баллу; A<sub>4</sub>, A<sub>5</sub> – по 2 балла. За каждую задачу части В – по 3 балла. Максимальное кол-во – 13 баллов.

«5» - 10-13 баллов; «4» - 6-9 баллов; «3» - 4-5 баллов; «2» - 3 балла и менее.

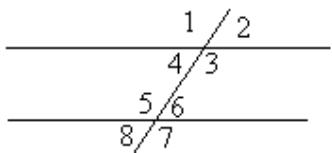
## Входная контрольная работа по геометрии

8 класс. 2021-2022 уч. год.

### Вариант 2.

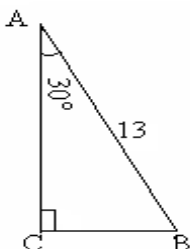
#### Часть А. Выбери правильный ответ.

А<sub>1</sub>.  $\angle 3$  и  $\angle 6$  - это..... углы.



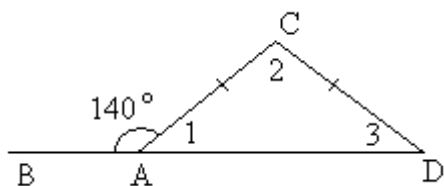
1. смежные
2. вертикальные
3. накрест лежащие
4. внутренние односторонние
5. верного ответа нет.

А<sub>2</sub>. Найдите  $BC$ .



1. 26
2. 6,5
3. 10
4. 7
5. верного ответа нет.

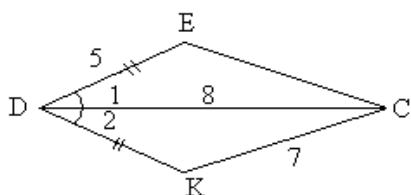
А<sub>3</sub>. Найдите  $\angle 1, \angle 2, \angle 3$ .



1.  $40^\circ, 100^\circ, 40^\circ$
2.  $20^\circ, 20^\circ, 140^\circ$
3.  $60^\circ, 40^\circ, 80^\circ$
4.  $30^\circ, 30^\circ, 120^\circ$
5. верного ответа нет.

А<sub>4</sub>. Дано:  $DE = DK, \angle 1 = \angle 2, DE = 5\text{см}, DC = 8\text{см}, KC = 7\text{см}$

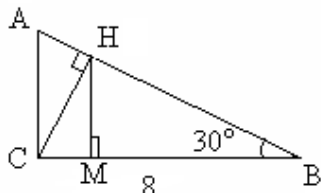
Найти:  $P_{\triangle DCK}$



1. 23см
2. 15,5см
3. 20см
4. 22см
5. верного ответа нет.

А<sub>5</sub>. Дано:  $\triangle ABC$  - прямоугольный,  $\angle C = 90^\circ, \angle B = 30^\circ, BC = 8\text{см}, CH \perp AB, HM \perp BC$

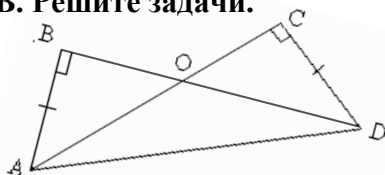
Найти:  $BM$ .



1. 2см
2. 4см
3. 6см
4. 5см
5. верного ответа нет.

#### Часть В. Решите задачи.

В<sub>1</sub>.



Дано:  $\angle B = \angle C = 90^\circ, AB = DC, \angle CDO = 40^\circ$   
Найти: углы  $\triangle AOD$ .

**В<sub>2</sub>**. На боковых сторонах равнобедренного  $\triangle MNK$  отложены равные отрезки  $NA$  и  $NB$ .  $ND$  – медиана. Докажите, что  $AD=BD$ .

---

**Критерии оценивания:** За каждую задачу  $A_1, A_2, A_3$  – по 1 баллу;  $A_4, A_5$  – по 2 балла. За каждую задачу части В – по 3 балла. Максимальное кол-во – 13 баллов.  
«5» - 10-13 баллов; «4» - 6-9 баллов; «3» - 4-5 баллов; «2» - 3 балла и менее.



**ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ГЕОМЕТРИИ**

**8 КЛАСС**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов</b>	<b>Дата проведения</b>
1	Четырехугольники	16.09.22
		04.11.22
2	Площадь	23.12.22
3	Подобные треугольники	03.02.23
		17.03.23
5	Окружность	24.05.23
Итого		6