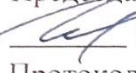


Областное казённое общеобразовательное учреждение  
«Курская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

**Рассмотрена**

на заседании МО  
Председатель МО  
 М.Д. Черткова  
Протокол №1  
от «26» августа 2024г.

**Согласована**

Зам. директора по УВР  
 Кузнецова Е.В.  
«30» августа 2024г.

**Утверждена**

Директор школы-интерната  
\_\_\_\_\_ Л.Н. Малихова  
Приказ № 185  
«30» августа 2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета «Геометрия»  
для 8А классов  
Чертковой Марины Дмитриевны,  
учителя математики и информатики  
высшей квалификационной категории

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Цель и задачи изучения учебного предмета

Цель учебной дисциплины заключается в обеспечении овладения обучающимися с нарушениями слуха необходимым (определяемым стандартом) уровнем математической подготовки в единстве с развитием мышления и социальных компетенций, включая:

- формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;
- подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
- развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
- формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

### Сведения о регламентирующих документах, на основе которых разработана рабочая программа

Программа по геометрии составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от от 31 мая 2021 г. № 287 (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101);
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 N 1025 (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2023 N 72653);
- Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2) (принята на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 30.08.2023, протокол №1; введена в действие приказом от 30.08.2023 г. № 213);
- Учебного плана ОКОУ «Курская школа-интернат» на 2024 – 2025 уч.г. (принят на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 29.08.2024, протокол №1; введён в действие приказом от 30.08.2024 г. № 185);
- Положения о разработке рабочих программ ОКОУ «Курская школа-интернат» (принято на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 31.03.2022 г., протокол №4; утверждено приказом от 01.04.2022 г. №72);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022 № 858);
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. N 28.

### Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

- Распознавать основные виды четырёхугольников, их элементы, пользоваться их свойствами при решении геометрических задач.
- Применять свойства точки пересечения медиан треугольника (центра масс) в решении задач.

- Владеть понятием средней линии треугольника и трапеции, применять их свойства при решении геометрических задач.
- Пользоваться теоремой Фалеса и теоремой о пропорциональных отрезках, применять их для решения практических задач.
- Применять признаки подобия треугольников в решении геометрических задач.
- Пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач.
- Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертёж и находить соответствующие длины.
- Применять полученные знания на практике.

**Структура содержания учебного предмета «Геометрия» в 8 классе ОКОУ «Курская школа-интернат» (4-й год обучения на уровне ООО) определяется следующими тематическими блоками:**

1. Четырёхугольники.
2. Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники.
3. Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур.
4. Теорема Пифагора и начала тригонометрии.
5. Обобщение и систематизация изученного материала.

*Входная контрольная работа*

### **Четырёхугольники (15 часов)**

Параллелограмм, его признаки и свойства.

Частные случаи параллелограммов (прямоугольник, ромб, квадрат), их признаки и свойства.

Трапеция. Равнобокая и прямоугольная трапеции.

Удвоение медианы. Центральная симметрия.

*Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»*

### **Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники (19 часов)**

Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках.

Средняя линия треугольника.

Трапеция, её средняя линия.

Пропорциональные отрезки, построение четвёртого пропорционального отрезка.

Свойства центра масс в треугольнике.

Подобные треугольники. Три признака подобия треугольников.

Практическое применение.

*Контрольная работа №2 по теме «Теорема Фалеса. Подобные треугольники»*

*Контрольная работа №3 по теме «Практическое применение подобия треугольников»*

### **Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур (17 часов)**

Понятие об общей теории площади.

Формулы для площади треугольника, параллелограмма. Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой.

Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и достроение.

Площади фигур на клетчатой бумаге.

Площади подобных фигур. Вычисление площадей. Задачи с практическим содержанием. Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.

*Контрольная работа №4 по теме «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур»*

### **Теорема Пифагора и начала тригонометрии (12 часов)**

Теорема Пифагора, её доказательство и применение. Обратная теорема Пифагора.

Определение тригонометрических функций острого угла, тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Основное тригонометрическое тождество.

Соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в  $45^\circ$  и  $45^\circ$ ;  $30^\circ$  и  $60^\circ$ .

*Контрольная работа №5 по теме «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»*

### **Обобщение и систематизация изученного материала (3 часа)**

Повторение и обобщение основных понятий и методов курса 8 класса.

## *Итоговая контрольная работа*

### **Тематическая и терминологическая лексика**

#### *Примерные слова и словосочетания*

Вершины ломаной, звенья ломаной, квадрат, многоугольники, определение подобных треугольников, параллелограмм, площадь (многоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции), подобные треугольники, признаки подобия треугольников, прямоугольник, ромб, смежные отрезки, соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника, теорема, теорема Пифагора, трапеция, четырёхугольники.

#### *Примерные фразы*

Мы знаем, что периметр параллелограмма равен 48 см. Нам нужно найти стороны параллелограмма, если 1) одна сторона на 3 см больше другой, 2) разность двух сторон равна 7 см, 3) одна из сторон в два раза больше другой. Будем решать задачу.

Мы будем доказывать теорему / приступим к доказательству теоремы / докажем теорему / нам предстоит доказать теорему.

Мы назвали первый (второй, третий) признак подобия треугольников.

Мы рассмотрели рисунок, на котором изображён многоугольник. Этот многоугольник выпуклый, потому что он лежит по одну сторону от каждой прямой, проходящей через две его соседние вершины.

#### *Примерные выводы*

Отрезки, из которых составлена ломаная, называются её звеньями. Концы этих отрезков – вершины ломаной. Сумма длин всех звеньев называется длиной ломаной.

Если несмежные звенья замкнутой ломаной не имеют общих точек, то эта ломаная называется многоугольником. Звенья ломаной называются сторонами многоугольника. Длина ломаной называется периметром многоугольника.

Две вершины многоугольника, принадлежащие одной стороне, называются соседними. Отрезок, который соединяет две любые несоседние вершины – это диагональ многоугольника.

Любой многоугольник разделяет плоскость на две части. Одна часть – это внутренняя область многоугольника, а другая – внешняя.

Многоугольник называется выпуклым, если он лежит по одну сторону от каждой прямой, проходящей через две его соседние вершины.

Каждый четырёхугольник имеет 4 вершины, 4 стороны и 2 диагонали. Две несмежные стороны четырёхугольника называются противоположными. Две вершины, не являющиеся соседними, тоже называются противоположными. Четырёхугольники бывают выпуклые и невыпуклые. Каждая диагональ выпуклого четырёхугольника разделяет его на два треугольника. Одна из диагоналей невыпуклого четырёхугольника также разделяет его на два треугольника.

Параллелограмм – это четырёхугольник, у которого противоположные стороны попарно параллельны. В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

Трапеция – это четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие не параллельны. Параллельные стороны трапеции – это её основания, а две другие стороны называются боковыми. Трапеция называется равнобедренной, если её боковые стороны равны. Трапеция, один из углов которой прямой, называется прямоугольной.

Равные прямоугольники имеют равные площади. Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников. Площадь квадрата равна квадрату его стороны.

Площадь прямоугольника равна произведению его смежных сторон.

Если квадрат одной стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон, то треугольник прямоугольный. Это теорема, обратная теореме Пифагора.

Если два угла одного треугольника соответственно равны двум углам другого, то такие треугольники подобны. Это первый признак подобия треугольников.

Если две стороны одного треугольника пропорциональны двум сторонам другого треугольника и углы, заключённые между этими сторонами равны, то такие треугольники подобны. Это второй признак подобия треугольников.

Если стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого, то такие треугольники подобны. Это третий признак подобия треугольников.

### **Литература и средства обучения, в том числе электронные образовательные ресурсы**

- Геометрия: 7 – 9 кл. / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. М.: Просвещение, 2021. 383 с.
- Геометрия. Методические рекомендации. 8 класс : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / [Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, Ю. А. Глазков и др.]. — М. : Просвещение, 2023.
- Контрольные работы по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / Н.Б. Мельникова. – М.: Издательство «Экзамен», 2020
- Тесты по геометрии: 8 класс: к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» / А.В. Фарков. – М.: Издательство «Экзамен», 2020
- Глазков Ю.А. Тренажёр по геометрии: 8 класс к учебнику Л.С. Атанасяна и др. «Геометрия 7 – 9 классы» ФГОС (к новому учебнику) / Ю.А. Глазков., М.В. Югупова – М.: Издательство «Экзамен», 2019
- Сайт Интернет-школы издательства Просвещение – <http://www.internet-school.ru>
- Сайт издательства «Легион» – <http://www.legion.ru>
- Сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика») – <http://www.prosv.ru>
- Сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика») – <http://www.drofa.ru>
- Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
- Геометрия 7 класс. Российская электронная школа – <https://resh.edu.ru/subject/17/7/>
- Геометрия 8 класс. Российская электронная школа – <https://resh.edu.ru/subject/17/8/>
- Геометрия 9 класс. Российская электронная школа – <https://resh.edu.ru/subject/17/9/>
- ЭОР «Тренажер «Облако знаний». Математика, 8 класс» <https://school.oblako.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde>

## Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания

по геометрии

Класс 8А

Учитель Черткова Марина Дмитриевна

Количество часов: всего 66 ч., в неделю 2 ч

Плановых контрольных работ 7ч

Учебно-методический комплекс. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. Геометрия .7-9 классы. М . : Просвещение, 2021. 383 с.

Дополнительная литература:

1.Волчкевич, М. А. Уроки геометрии в задачах. 7-8 класс / М.А. Волчкевич/ М.: МЦНМО, 2020. 208 с.

Самостоятельные и контрольные работы. Геометрия 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организации/М. А. Иченская. 5-е изд. М. : Просвещение, 2020. 144 с

2.Мерзляк А.Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. М.: Вентана-Граф, 2020

| №                                  | Тема урока                        | Учебник, параграф   | Кол-во часов | Дата  | Тип урока                                   | Основные виды учебной деятельности  | Электронные учебно-методические материалы   |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------------|-------|---|---|---|
| <b>I четверть (16 часов)</b>       |                                   |                     |              |       |   |   |   |
| 1                                  | <i>Входная контрольная работа</i> |                     | 1            | 03.09 | Урок развивающего контроля (УРК)            |   |   |
| <b>Четырёхугольники (15 часов)</b> |                                   |                     |              |       |   |   |   |
| 2                                  | Многоугольник                     | Г7, гл. V, §1, п.40 | 1            | 05.09 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)       | В течение учебного года: понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1497/start/</a> |
| 3                                  | Выпуклый многоугольник            | Г7, гл. V, §1, п.41 | 1            | 10.09 | Уроки общеметодической направленности (УОН) |   |   |
| 4                                  | Четырёхугольник                   | Г7, гл. V, §1, п.42 | 1            | 12.09 |   |   |   |

|    |   |                            |   |       |   |   |   |
|----|---|----------------------------|---|-------|---|---|---|
| 5  | Решение задач по теме: «Многоугольники»               | Г7, гл. V, §1,             | 1 | 17.09 |   | учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку.   |   |
| 6  | Параллелограмм  | Г7, гл. V, §2, п.43        | 1 | 19.09 |   | Использовать дактильную (устнодактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения. По окончании каждой учебной четверти: воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности. Изображать и находить на чертежах четырёхугольники разных видов и их элементы. Формулировать определения: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Доказывать и использовать при решении задач признаки и свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции, равнобокой трапеции, прямоугольной трапеции. Применять метод удвоения медианы треугольника. Использовать цифровые ресурсы для исследования свойств изучаемых фигур. Знакомиться с историей развития геометрии. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1499/start/</a> |
| 7  | Признаки параллелограмма                              | Г7, гл. V, §2, п.44        | 1 | 24.09 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           |   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1496/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1496/main/</a>   |
| 8  | Трапеция  |                            | 1 | 26.09 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           |   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2009/main/</a>   |
| 9  | Решение задач по теме: «Трапеция»                     | Г7, гл. V, §2, п.45        | 1 | 01.10 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) |   |   |
| 10 | Прямоугольник   | Г7, гл. V, §3, п.46        | 1 | 03.10 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           |   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/main/</a>   |
| 11 | Ромб и квадрат  | Г7, гл. V, §3, п.47        | 1 | 08.10 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           |   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1495/main/</a>   |
| 12 | Решение задач по теме: «Прямоугольник. Ромб. Квадрат» | Г7, гл. V, §3, п. 46, п.47 | 1 | 10.10 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) |   |   |
| 13 | Осевая и центральная симметрия                        |                            | 1 | 15.10 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) |   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2010/main/</a>   |
| 14 | Удвоение медианы                                      |                            | 1 | 17.10 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) |   | ЭОР «Тренажер «Облако знаний». Математика, 8  |

|   |  |   |   |       |   |  |   |
|---|--|---|---|-------|---|--|---|
|   |  |   |   |       |   |  | класс»<br><a href="https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde">https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde</a>   |
| 15  | Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Четырехугольники»                 |   | 1 | 22.10 | Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)      |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2011/start/</a>   |
| 16  | Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»                                    |   | 1 | 24.10 | Урок развивающего контроля (УРК)                |  |   |
| <b>II четверть (15 часов)</b>   |  |   |   |       |   |  |   |
| <b>Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники (19 часов)</b> |  |   |   |       |   |  |   |
| 17  | Анализ контрольной работы. Теорема Фалеса  | Г7, гл. V, §2, №385, стр.105                          | 1 | 07.11 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           | Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса.   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2502/start/</a>   |
| 18  | Пропорциональные отрезки.  | Г7, гл. VII, §1, п. 58,                               | 1 | 12.11 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           | Проводить построения с помощью циркуля и линейки с использование теоремы Фалеса и теоремы о пропорциональных отрезках, строить четвёртый пропорциональный отрезок. | ЭОР «Тренажер «Облако знаний». Математика, 8 класс»<br><a href="https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde">https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde</a>            |
| 19  | Теорема о пропорциональных отрезках. Построение четвёртого пропорционального отрезка | Г7, гл. VII, §1, №556, стр. 144, №584, №585, стр. 154 | 1 | 14.11 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) |  | <a href="https://mathvox.wiki/geometria/osnovnie-ponyatiya-i-figuri-geometrii/glava-5-podobie-figur/chetvertii-">https://mathvox.wiki/geometria/osnovnie-ponyatiya-i-figuri-geometrii/glava-5-podobie-figur/chetvertii-</a> |



|       |  |                        |   |                |   |  |   |
|-------|--|------------------------|---|----------------|---|--|---|
|       |  |                        |   |                |   |  | <a href="http://proportionalnii-otrezok/">proportionalnii-otrezok/</a>                                      |
| 20    | Определение подобных треугольников   | Г7, гл. VII, §1, п. 59 | 1 | 19.11          | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           | Находить подобные треугольники на готовых чертежах с указанием соответствующих признаков подобия.                          | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/</a> |
| 21    | Первый признак подобия треугольников   | Г7, гл. VII, §2, п. 61 | 1 | 21.11          | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Решать задачи на подобные треугольники с помощью самостоятельного построения чертежей и нахождения подобных треугольников. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/</a> |
| 22    | Решение задач по теме: «Первый признак подобия треугольников»                |                        | 1 | 26.11          |   |  |   |
| 23    | Второй признак подобия треугольников   | Г7, гл. VII, §2, п. 62 | 1 | 28.11          | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Проводить доказательства с использованием признаков подобия. Доказывать три признака подобия треугольников.                | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/</a> |
| 24    | Решение задач по теме: «Второй признак подобия треугольников»                |                        | 1 | 03.12          |   |  |   |
| 25    | Третий признак подобия треугольников   | Г7, гл. VII, §2, п. 63 | 1 | 05.12          | Уроки общеметодологической направленности (УОН) |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2503/start/</a> |
| 26    | Решение задач по теме: «Третий признак подобия треугольников»                |                        | 1 | 10.12          |   |  |   |
| 27    | <i>Контрольная работа №2 по теме «Теорема Фалеса. Подобные треугольники»</i> |                        | 1 | 12.12          | Урок развивающего контроля (УРК)                |  |   |
| 28    | Анализ контрольной работы. Средняя линия треугольника                        | Г7, гл. VII, §3, п. 64 | 1 | 17.12          | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач. Знакомиться с историей развития геометрии.    | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2015/start/</a> |
| 29    | Трапеция, её средняя линия   |                        | 1 | 19.12          |   |  |   |
| 30-31 | Свойства центра масс в треугольнике  |                        | 2 | 24.12<br>26.12 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Проводить доказательство того, что медианы треугольника  | <a href="https://www.oyla.xyz/article/kak-resat-">https://www.oyla.xyz/article/kak-resat-</a>               |

|  |   |                        |   |                |   |  |   |
|--|---|------------------------|---|----------------|---|--|---|
|  |   |                        |   |                | ческой направленности (УОН)                     | пересекаются в одной точке, и находить связь с центром масс, находить отношение, в котором медианы делятся точкой их пересечения.  | <a href="http://zadacki-po-geometrii-metod-mass">zadacki-po-geometrii-metod-mass</a>                        |
| <b>III четверть (23 часа)</b>  |   |                        |   |                |   |  |   |
| 32   | Практическое применение подобия треугольников   | Г7, гл. VII, §3, п. 66 | 1 | 09.01          | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач. Знакомиться с историей развития геометрии.            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3140/start/</a> |
| 33-34  | Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Практическое применение подобия треугольников» |                        | 2 | 14.01<br>16.01 | Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)      | Применять полученные знания при решении геометрических и практических задач. Знакомиться с историей развития геометрии.            | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2018/start/</a> |
| 35   | <i>Контрольная работа №3 по теме: «Практическое применение подобия треугольников»</i>             |                        | 1 | 21.01          | Урок развивающего контроля (УРК)                |  |   |
| <b>Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур (17 часов)</b> |   |                        |   |                |   |  |   |
| 36   | <i>Анализ контрольной работы.</i> Понятие площади многоугольника                                  | Г7, гл. VI, §1, п. 49  | 1 | 23.01          | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           | Овладевать первичными представлениями об общей теории площади (меры), формулировать свойства площади, выяснять их наглядный смысл. | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/main/</a>   |
| 37   | Площадь квадрата  | Г7, гл. VI, §1, п. 50  | 1 | 28.01          | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/main/</a>   |
| 38   | Площадь прямоугольника  | Г7, гл. VI, §1, п. 51  | 1 | 30.01          | Уроки «открытия»                                |  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1484/main/</a>   |

|    |  |                        |   |       |   |  |  |
|----|--|------------------------|---|-------|---|--|--|
|    |  |                        |   |       | нового знания (УОНЗ)                            |  |  |
| 39 | Площадь параллелограмма  | Г7, гл. VI, §2, п. 52  | 1 | 04.02 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата). | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1493/main/</a>  |
| 40 | Решение задач по теме: «Площадь квадрата, прямоугольника, параллелограмма» |                        | 1 | 06.02 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Выводить формулы площади выпуклого четырехугольника через диагонали и угол между ними.                         | <a href="https://www.kursoteka.ru/course/2597/lesson/8505/unit/21793">https://www.kursoteka.ru/course/2597/lesson/8505/unit/21793</a>  |
| 41 | Площадь треугольника.  | Г7, гл. VI, §2, п. 53  | 1 | 11.02 | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата). | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1492/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1492/main/</a>  |
| 42 | Отношение площадей треугольников с общим основанием или общей высотой.     | Г7, гл. VI, §2, п. 53  | 1 | 13.02 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Вычислять площади различных многоугольных фигур. Решать задачи на площадь с практическим содержанием           | ЭОР «Тренажер «Облако знаний». Математика, 8 класс»<br><a href="https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde">https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde</a> |
| 43 | Отношение площадей подобных треугольников.                                 | Г8, гл. VII, §1, п. 60 | 1 | 18.02 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Находить площади подобных фигур.   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2014/start/</a>  |
| 44 | Решение задач по теме: «Площадь треугольника»                              |                        | 1 | 20.02 | Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)      | Вычислять площади различных многоугольных фигур. Решать задачи на площадь с практическим содержанием           | <a href="https://infourok.ru/reshenie-zadach-po-teme-ploschad-treugolnika-2344737.html">https://infourok.ru/reshenie-zadach-po-teme-ploschad-treugolnika-2344737.html</a>  |

|   |  |                             |   |                |   |  |   |
|---|--|-----------------------------|---|----------------|---|--|---|
| 45  | Площадь трапеции   | Г7,<br>гл. VI, §2,<br>п. 54 | 1 | 25.02          | Урок<br>«открытия»<br>нового знания<br>(УОНЗ)   | Вычислять площади различных многоугольных фигур.<br>Решать задачи на площадь с практическим содержанием        | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1491/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1491/main/</a>   |
| 46  | Решение задач по теме: «Площадь трапеции»  | Г7,<br>гл. VI, §2,<br>п. 54 | 1 | 27.02          | Урок<br>«открытия»<br>нового знания<br>(УОНЗ)   | Выводить формулы площади параллелограмма, треугольника, трапеции из формулы площади прямоугольника (квадрата). | <a href="https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2021/07/05/reshenie-zadach-po-teme-ploshchad-trapetsii">https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2021/07/05/reshenie-zadach-po-teme-ploshchad-trapetsii</a> |
| 47-48   | Вычисление площадей сложных фигур через разбиение на части и построение. Площади фигур на клетчатой бумаге                                   | Г7,<br>гл. VI, §1,<br>п. 49 | 2 | 04.03<br>06.03 | Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)      | Находить площади фигур, изображённых на клетчатой бумаге, использовать разбиение на части и построение.        | ЭОР «Тренажер «Облако знаний». Математика, 8 класс»<br><a href="https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde">https://school.oblako.z.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde</a>  |
| 49  | Решение задач с помощью метода вспомогательной площади.  |                             | 1 | 11.03          | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Разбирать примеры использования вспомогательной площади для решения геометрических задач.                      |   |
| 50-51   | Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур» |                             | 2 | 13.03<br>18.03 | Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)      | Вычислять площади различных многоугольных фигур.<br>Решать задачи на площадь с практическим содержанием        |   |
| 52  | Контрольная работа №4 по теме: «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур»                    |                             | 1 | 20.03          | Урок развивающего контроля (УРК)                |  |   |
| <b>Теорема Пифагора и начала тригонометрии (12 часов)</b> |  |                             |   |                |   |  |   |

|                               |   |                        |   |                |   |  |  |
|-------------------------------|---|------------------------|---|----------------|---|--|--|
| 53-54                         | Анализ контрольной работы. Теорема Пифагора   | Г7, гл. VI, §3, п. 55  | 2 | 25.03<br>27.03 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях.   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/</a>  |
| <b>IV четверть (12 часов)</b> |   |                        |   |                |   |  |  |
| 55-56                         | Теорема, обратная, теореме Пифагора.  | Г7, гл. VI, §3, п. 56  | 2 | 08.04<br>10.04 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Доказывать теорему Пифагора, использовать её в практических вычислениях.   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1490/main/</a>  |
| 57-58                         | Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника                         | Г8, гл. VII, §4, п. 68 | 2 | 15.04<br>17.04 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность   | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2019/train/#155949">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2019/train/#155949</a>  |
| 59-60                         | Основное тригонометрическое тождество   | Г8, гл. XI, §1, п. 98  | 2 | 22.04<br>24.04 | Уроки общеметодологической направленности (УОН) | Формулировать определения тригонометрических функций острого угла, проверять их корректность   | ЭОР «Тренажер «Облако знаний». Математика, 8 класс»<br><a href="https://school.oblako.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde">https://school.oblako.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde</a> |
| 61                            | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов $30^{\circ}$ , $45^{\circ}$ и $60^{\circ}$ | Г8, гл. VII, §4, п. 69 | 1 | 29.04          | Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)           | Выводить тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.  | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/train/#155890">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2016/train/#155890</a>  |
| 62                            | Соотношения между сторонами в прямоугольных   | Г8, гл. VII, §4, п. 69 | 1 | 06.05          | Урок «открытия» нового знания (УОНЗ)            | Исследовать соотношения между сторонами в прямоугольных треугольниках с углами в $45^{\circ}$ и $45^{\circ}$ ; $30^{\circ}$ и $60^{\circ}$ . | ЭОР «Тренажер «Облако знаний». Математика, 8 класс»  |

|   |   |  |   |       |  |   |   |
|---|---|--|---|-------|--|---|---|
|   | треугольниках с углами в $45^\circ$ и $45^\circ$ ; $30^\circ$ и $60^\circ$ .                |  |   |       |  |   | <a href="https://school.oblako.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde">https://school.oblako.ru/class/d3eb45bf-8553-444c-87cb-8f66f4bc6cde</a> |
| 63  | Обобщение и систематизация основных понятий темы: «Теорема Пифагора и начала тригонометрии» |  | 1 | 13.05 | Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР) | Использовать формулы приведения и основное тригонометрическое тождество для нахождения соотношений между тригонометрическими функциями различных острых углов. Применять полученные знания и умения при решении практических задач. Знакомиться с историей развития геометрии | <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2017/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2017/start/</a>   |
| 64  | Контрольная работа №5 по теме: «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»                    |  | 1 | 15.05 |  |   |   |
| <b>Обобщение и систематизация изученного материала (2 часа)</b> |   |  |   |       |  |   |   |
| 65  | <b>Итоговая контрольная работа</b>  |  | 1 | 20.05 | Уроки развивающего контроля (УРК)          |   |   |
| 66  | Обобщение и систематизация изученного материала   |  | 1 | 22.05 | Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР) |   |   |

## Фонд оценочных средств учебного предмета «Геометрия»

**Паспорт  
фонда оценочных средств учебного предмета «Геометрия»  
для обучающихся 8А класса**

| №  | Раздел (тема)  | Наименование оценочного средства   | Источник оценочного средства*  |
|----|--|--|--|
| 1. | Четырехугольники   | Контрольная работа №1 по теме: «Четырехугольники»  | №1: Вариант 1, Вариант 2, №4<br>№2-№3: №1 - №2 К-1<br>№3: №3 К-1* (адаптированный)<br>Мерзляк А.Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. М.: Вентана-Граф, 2020  |
| 2. | Теорема Фалеса и теорема о пропорциональных отрезках, подобные треугольники              | Контрольная работа №2 по теме «Теорема Фалеса. Подобные треугольники»  | №1: Вариант 1, Вариант 2, №113<br>№2: №2 К-3<br>№3: №4 К-3<br>Мерзляк А.Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. М.: Вентана-Граф, 2020  |
|    |  | Контрольная работа №3 по теме: «Практическое применение подобия треугольников»   | №1: Вариант 1, Вариант 2, №56<br>№2: Вариант 1, Вариант 2, №69<br>№3: Вариант 1, Вариант 2, №75<br>№4: Вариант 1, Вариант 2, №118<br>Мерзляк А.Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. М.: Вентана-Граф, 2020 |
| 3. | Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур | Контрольная работа №4 по теме «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур» | №1: К.р. №6 (№1)<br>№2: К.р. №6 (№2)<br>№3: Вариант 1, Вариант 2, №246<br>№4: Вариант 1, Вариант 2, №265<br>Мерзляк А.Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. М.: Вентана-Граф, 2020                          |
| 4. | Теорема Пифагора и начала тригонометрии  | Контрольная работа №5 по теме: «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»   | №1: К.р. №4 (№2)<br>№2: К.р. №4 (№3)<br>№3: К.р. №5 (№1)<br>№4: К.р. №5 (№2)<br>№5: К.р. №5 (№3)   |

|  |  |                             |   |
|--|--|-----------------------------|---|
|  |  |                             | Мерзляк А.Г. Геометрия : дидактические материалы : 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович и др. М.: Вентана-Граф, 2020 |
|  | <b>Обобщение и систематизация изученного материала</b> | Входная контрольная работа  | Материалы итоговой контрольной работы за курс 7 класса  |
|  |  | итоговая контрольная работа | Материалы текущих контрольных работ за курс 8 класса  |



### Комплекты контрольно-оценочных средств

| <u>Входная контрольная работа</u><br><u>Вариант I</u>   | <u>Входная контрольная работа</u><br><u>Вариант II</u>   |
|---|--|
| <p>№1. Луч OT делит угол KOP на два угла. Найдите угол KOP, если <math>\angle KOT = 56^\circ</math>, <math>\angle TOP = 78^\circ</math></p> <p>№2. В равнобедренном треугольнике основание в пять раз меньше боковой стороны. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 165 см.</p> <p>№3. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 86,4 см. Найдите медиану этого треугольника, проведённую из вершины прямого угла.</p> <p>№4. С помощью циркуля и линейки разделить отрезок на четыре равных части.</p>  | <p>№1. Луч OC делит угол AOL на два угла. Найдите угол AOL, если <math>\angle AOC = 87^\circ</math>, <math>\angle LOC = 28^\circ</math></p> <p>№2. В равнобедренном треугольнике основание в четыре раза меньше боковой стороны. Найдите стороны треугольника, если его периметр равен 153 см.</p> <p>№3. Медиана прямоугольного треугольника, проведённая из вершины прямого угла, равна 26,4 см. Найдите гипотенузу этого треугольника.</p> <p>№4. С помощью циркуля и линейки разделить отрезок на четыре равных части.</p>   |
| <u>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»</u><br><u>Вариант I</u>  | <u>Контрольная работа №1 по теме: «Четырёхугольники»</u><br><u>Вариант II</u>  |
| <p>№1. Найдите углы четырёхугольника если они пропорциональны числам 3, 4, 8, 9.</p> <p>№2. Одна из сторон параллелограмма на 6 см больше другой, а его периметр равен 48 см. Найдите стороны параллелограмма.</p> <p>№3. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O. Найдите периметр треугольника AOB, если <math>AB = 15</math>, <math>AC = 17</math>.</p> <p>№4. Один из углов ромба равен <math>46^\circ</math>. Найдите больший угол этого ромба.</p>   | <p>№1. Найдите углы четырёхугольника если они пропорциональны числам 2, 3, 4, 11.</p> <p>№2. Одна из сторон параллелограмма на 4 см меньше другой, найти стороны параллелограмма, если его периметр равен 76 см.</p> <p>№3. Диагонали прямоугольника ABCD пересекаются в точке O. Найдите периметр треугольника COB, если <math>CB = 20</math>, <math>AC = 19</math>.</p> <p>№4. Один из углов ромба равен <math>76^\circ</math>. Найдите больший угол этого ромба.</p>  |
| <u>Контрольная работа №2 по теме «Теорема Фалеса. Подобные треугольники»</u><br><u>Вариант I</u>  | <u>Контрольная работа №2 по теме «Теорема Фалеса. Подобные треугольники»</u><br><u>Вариант II</u>  |
| <p>№1. Начертите произвольный отрезок MT и постройте на нём точку K такую, что <math>KT : KM = 2 : 3</math></p> <p>№2. Треугольники ABC и <math>A_1B_1C_1</math> подобны, причём стороне AB соответствует <math>A_1B_1</math>, а BC сторона <math>B_1C_1</math>. Найти неизвестные стороны треугольников, если <math>AB=8</math> см, <math>BC=10</math> см, <math>A_1B_1=4</math> см, <math>A_1C_1=6</math> см</p> <p>№3. На стороне AB треугольника ABC отметили точку E так, что <math>AE : BE = 3 : 4</math>. Через точку E провели прямую, которая параллельна стороне AC треугольника и пересекает сторону BC в точке F. Найдите отрезок FE, если <math>AC = 28</math> см.</p> | <p>№1. Начертите произвольный отрезок CD и постройте на нём точку K такую, что <math>KC : KD = 3 : 4</math></p> <p>№2. Треугольники ABC и <math>A_1B_1C_1</math> подобны, причём стороне AB соответствует <math>A_1B_1</math>, а BC сторона <math>B_1C_1</math>. Найти неизвестные стороны треугольников, если <math>BC=5</math> см, <math>AB=6</math> см, <math>B_1C_1=15</math> см, <math>A_1C_1=21</math> см</p> <p>№3. На стороне BC треугольника ABC отметили точку M так, что <math>BM : MC = 2 : 9</math>. Через точку M провели прямую, которая параллельна стороне AC треугольника и пересекает сторону AB в точке K. Найдите сторону AC, если <math>MK = 18</math> см.</p> |

Контрольная работа №3 по теме: «Практическое применение подобия треугольников»

Вариант I

№1. Периметр треугольника равен 22 см. Найдите периметр треугольника, вершины которого – середины сторон данного треугольника.

№2. Средняя линия трапеции равна 24 см, а её основания относятся, как 3 : 5. Найдите основания трапеции.

№3. Меньшее основание равнобедренной трапеции равно 10 см. Высота, проведённая из вершины тупого угла, делит большее основание на отрезки, один из которых равен 3 см. Найдите среднюю линию трапеции.

№4. В треугольнике ABC известно, что AC = 10 см, BC = 4 см. Через середину стороны AB проведены прямые, параллельные сторонам AC и BC, Найдите периметр образовавшегося четырёхугольника.

Контрольная работа №4 по теме «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур»

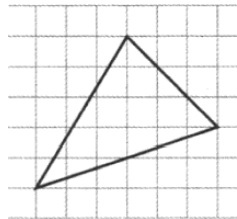
Вариант I

№1. Найдите сумму углов выпуклого восемнадцатиугольника.

№2. Площадь параллелограмма равна  $98 \text{ см}^2$ , а одна из его высот равна 14 см. найдите сторону параллелограмма, к которой проведена эта высота.

№3. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке, если длина стороны клетки равна единице длины.

№4. Основания трапеции равны 9 см и 11 см, а площадь –  $150 \text{ см}^2$ . Найдите высоту трапеции.



Контрольная работа №3 по теме: «Практическое применение подобия треугольников»

Вариант II

№1. Периметр треугольника, образованного средними линиями данного треугольника, равен 12 см. Найдите периметр данного треугольника.

№2. Средняя линия трапеции равна 36 см, а одно из оснований больше другого в 3 раза. Найдите основания трапеции.

№3. Большее основание равнобедренной трапеции равно 16 см. Высота, проведённая из вершины тупого угла, делит большее основание на отрезки, один из которых равен 4 см. Найдите среднюю линию трапеции.

№4. В треугольнике ABC известно, что AC = 16 см, BC = 8 см. Через середину стороны AB проведены прямые, параллельные сторонам AC и BC, Найдите периметр образовавшегося четырёхугольника.

Контрольная работа №4 по теме «Площадь. Нахождение площадей треугольников и многоугольных фигур. Площади подобных фигур»

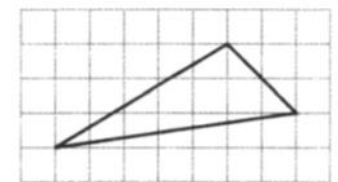
Вариант II

№1. Найдите сумму углов выпуклого четырнадцатиугольника.

№2. Площадь параллелограмма равна  $84 \text{ см}^2$ , а одна из его сторон равна 12 см. Найдите высоту параллелограмма, проведенную к этой стороне.

№3. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке, если длина стороны клетки равна единице длины.

№4. Площадь трапеции равна  $198 \text{ см}^2$ , одно из оснований – 15 см, а высота – 9 см. Найдите другое основание трапеции.



Контрольная работа №5 по теме: «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»

Вариант I

№1. В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна 13 см, а один из катетов – 12 см. Найдите периметр треугольника.

№2. Диагонали ромба равны 12 см и 16 см. Найдите сторону ромба.

№3. В треугольнике ABC известно, что  $\angle C = 90^\circ$ , AB = 25 см, BC = 20 см. Найдите: 1)  $\cos B$ ; 2)  $\operatorname{tg} A$

Контрольная работа №5 по теме: «Теорема Пифагора и начала тригонометрии»

Вариант II

№1. В прямоугольном треугольнике катеты равны 8 см и 15 см. Найдите периметр треугольника.

№2. Сторона ромба равна 10 см, а одна из диагоналей – 16 см. Найдите вторую диагональ ромба.

№4. В прямоугольном треугольнике ABC ( $\angle C = 90^\circ$ ) известно, что  $AB = 15$  см,  $\sin A = 0,6$ . Найдите катет BC.

№5. Найдите значение выражения:  $\sin^2 16^\circ + \cos^2 16^\circ - \sin^2 60^\circ$

№3. В треугольнике ABC известно, что  $\angle C = 90^\circ$ ,  $AC = 8$  см,  $BC = 6$  см. Найдите: 1)  $\sin A$ ; 2)  $\operatorname{ctg} B$

№4. В прямоугольном треугольнике ABC ( $\angle C = 90^\circ$ ) известно, что  $AC = 15$  см,  $\operatorname{tg} A = 0,8$ . Найдите катет BC.

№5. Найдите значение выражения:  $\sin^2 30^\circ + \sin^2 52^\circ + \cos^2 52^\circ$