

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ЛИЦЕЙ № 3" ГОРОДА САРОВА

Принята:
решением Педагогического совета
протокол № 1 от "31" августа 2023г.

Утверждена:
приказом директора
от "31" августа 2023г. №201/П

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа**

"Наглядная геометрия"

Направленность: естественнонаучная

Возраст обучающихся: 11–12 лет

Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:

Глазунова М.Н., учитель математики
Зоткина Е.Р., учитель математики
Крячко Н.В., учитель математики
Михайлова Т.М., учитель математики
Паршина Л.Б., учитель математики
Салеева О.И., учитель математики
Сизова Н.В., учитель математики
Чеснова Т.В., учитель математики

г.Саров, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ"

Рабочая программа по наглядной геометрии для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность геометрии обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Каждому человеку в своей жизни приходится применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений. Для развития знаний по геометрии, полученных учащимися в начальной школе на уроках математики, и систематизации первоначальных геометрических сведений разработан курс "Наглядная геометрия" в 5 классе. Предлагаемый курс геометрии представляет собой систематическое изложение геометрии на наглядном, интуитивном уровне. Данный курс дает возможность получить непосредственное знание некоторых свойств и качеств важнейших геометрических понятий, идей, методов, не изучая теорем и не делая строгих рассуждений. Наглядная геометрия позволяет устанавливать связи между естественными представлениями об окружающих предметах и их абстрактными моделями, формировать мыслительные операции различных видов и уровней; учитывать индивидуальные способности протекания психических процессов учащихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Основная цель изучения данного курса является всестороннее развитие математического мышления учащихся 5 классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретных ситуациях способствуют развитию наглядно-действенного и наглядно-образного видов мышления. Привитие интереса к геометрии идёт по двум основным направлениям: знакомство с разнообразными геометрическими фигурами, задачами практического и занимательного характера в наглядной форме, проведение исследования на доступном уровне с учётом их психического развития.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса. В процессе работы возможна корректировка учебно-тематического планирования, методического обеспечения программы.

В этом курсе учащиеся практическими методами с помощью опыта или эксперимента устанавливают основные геометрические факты (свойства плоских и пространственных фигур), учатся их использовать в практической деятельности: измерение, построение, изображение, опыт или эксперимент, моделирование и конструирование геометрических фигур и тел, вычисление по формулам, полученных опытным путём.

В процессе выполнения заданий по геометрии учащиеся естественным путём приобретают такие приёмы и методы геометрического мышления как индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, выдвижение гипотез и их доказательств. Геометрические задачи и головоломки расширяют кругозор учащихся, включают неожиданность для учащихся дополнительную информацию об окружающем мире, формируют умение исследовать ситуацию, ставить проблему и организовывать поиск её решения, увеличивают шансы творческой деятельности и непредсказуемость результата. Задачи, предлагаемые в данном курсе, основаны на пробуждении творчества, инициативы учащихся, многие задания основаны на личном опыте, на имеющихся у них знаниях, на их интуиции и воображении.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа по геометрии "Наглядная геометрия", введена в учебный план 5 класса, рассчитана на 1 год и является начальным курсом в системе школьного геометрического образования. На изучение геометрии в 5 классе отводится 1 учебный час в неделю в течение одного года обучения, всего 34 уроков.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "Наглядная геометрия" 5 класс.

1.Простейшие фигуры на плоскости. (8часов)

Основная цель: систематизировать наглядные представления учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах; уточнить геометрическую терминологию ввести символику.

Основные понятия: точка, прямая, луч, отрезок, геометрическая фигура, угол и его виды, биссектриса угла, параллельные и перпендикулярные прямые, смежные и вертикальные углы, углы при параллельных прямых.

2. Треугольник. (6 часов)

Основная цель: расширить знания учащихся о треугольниках сформировать умение строить треугольник по трём заданным элементам.

Основные понятия: треугольник и его элементы, виды треугольника, периметр треугольника, равные треугольники, сумма углов треугольника, флексагон.

3. Периметр, площадь, объем. (4 часа)

Основная цель: расширить знания учащихся о периметре, площади и объеме фигур, сформировать умение вычислять периметр, площадь и объем фигур.

Основные понятия: периметр, площадь, объем.

4. Окружность, круг, круговые тела. (8 часов)

Основная цель: углубить представления учащихся об окружности и круге, сфере и шаре

Основные понятия: окружность радиус, диаметр, хорда, круг, сфера, шар, касательная, секущая, конус, цилиндр, призма, пирамида.

5. Смежные и вертикальные углы. Осевая и центральная симметрия. (8 часов)

Основная цель: сформировать понятия смежных, вертикальных углов, осевой и центральной симметрии.

Основные понятия: смежные углы, вертикальные углы, осевая симметрия, центральная симметрия.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса "Наглядная геометрия" характеризуются:

Патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусств.

Ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человек.

Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контр мер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса "Вероятность и статистика" характеризуются овладением:

1) Универсальными познавательными действиями, обеспечивающими формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, эксперимента, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальными коммуникативными действиями, обеспечивающими сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач; принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, "мозговые штурмы" и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество результата и качество своего вклада в общий результат по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальными регулятивными действиями, обеспечивающими формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, групповое);
- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи, самомотивации и рефлексии;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Эмоциональный интеллект:

- выражать эмоции при изучении математических объектов и фактов, давать эмоциональную оценку решения задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- Понимать, что геометрические фигуры являются идеализированными образами реальных объектов; научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира; знать простейшие геометрические фигуры: точку, прямую, луч, угол, виды углов, треугольник и его виды, окружность.
- Распознавать на чертежах и моделях плоские геометрические фигуры (прямые, отрезки; углы; треугольники и их частные виды; многоугольники, окружность, круг).
- Измерять углы и строить углы по заданным градусным величинам.
- Распознавать смежные и вертикальные углы.
- Вычислять площади квадрата, прямоугольника, треугольника.
- Распознавать геометрические тела: куб, прямоугольный параллелепипед, пирамиду, конус, цилиндр и правильные многогранники:
- Вычислять поверхность и объем куба, прямоугольного параллелепипеда.
- Строить геометрические фигуры, симметричные относительно точки и прямо

- Тематическое и поурочное планирование.

5 класс.		
34 часа (1 час в неделю).		
1 четверть –9 часов		
1	Что изучает геометрия. Плоские геометрические фигуры и	1 час

	пространственные тела.	
2	Точка. Прямая. Линии. Виды линий: плоские и пространственные линии; замкнутые и незамкнутые линии; простые и самопересекающиеся линии.	1 час
3	Понятие отрезка. Взаимное расположение точек и отрезков. Понятие отрезка. Взаимное расположение точек и отрезков.	1 час
4	Сравнение отрезков. Измерение отрезков.	1 час
5	Ломаная линия. Длина ломаной линии.	1 час
6	Луч. Плоский угол. Сравнение углов.	1 час
7	Виды углов. Биссектриса угла.	1 час
8	Контрольная работа №1.	1 час
9	Транспортир. Измерение углов.	1 час
2 четверть -7 часов		
10	Треугольник. Виды треугольников в зависимости от длин сторон и от величины углов.	1 час
11	Флексагон.	1 час
12	Чертежный треугольник. Перпендикуляр к прямой. Определение высоты треугольника. Построение высоты треугольника с помощью чертежного треугольника.	1 час
13-14	Построение треугольников по трем элементам с помощью транспортира и линейки.	2 часа
15	Площадь плоской фигуры.	1 час
16	Периметр и площадь квадрата, прямоугольника, треугольника	1 час
3 четверть- 10 часов		
17	Площадь плоских фигур (подготовка к контрольной работе).	1 час
18	Контрольная работа №2.	1 час
19	Круг и окружность. Элементы круга и окружности. Взаимное расположение двух окружностей; окружности и прямой.	1 час
20	Изготовление модели цилиндра, используя нитки.	1 час
21	Круговые цилиндры. Изображение цилиндров. Цилиндры-призмы.	1 час
22-23	Куб и прямоугольный параллелепипед, площади их поверхности и объем.	2 часа
24	Изготовление модели конуса из ниток. Круговые конусы. Изображение конусов.	1 час
25	Многогранные конусы-пирамиды. Элементы пирамиды. Изображение пирамиды. Египетские пирамиды.	1 час
26	Контрольная работа №3	1 час
4 четверть –8 часов		
27	Взаимно перпендикулярные прямые.	1 час
28	Осевая симметрия.	1 час
29	Центральная симметрия.	1 час
30	Смежные углы.	1 час
31	Вертикальные углы.	1 час
32-33	Решение задач.	2 часа
34	Контрольная работа №4	1 час

Тематическое планирование материала.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий).
Простейшие фигуры на плоскости. (8часов)			

<p>1</p>	<p>Что изучает геометрия. Плоские геометрические фигуры и пространственные тела. Точка. Прямая. Линии. Виды линий: плоские и пространственные линии; замкнутые и незамкнутые линии; простые и самопересекающиеся линии. Понятие отрезка. Взаимное расположение точек и отрезков. Сравнение отрезков. Измерение отрезков. Ломаная линия. Длина ломаной линии. Луч. Плоский угол. Сравнение углов. Виды углов. Биссектриса угла. Контрольная работа №1.</p>	<p>7</p>	<p>Распознают на фотографиях, рисунках, чертежах и в окружающей обстановке, описывают и определяют (узнавать) по некоторым признакам геометрические фигуры и их модели. Различают (на моделях, по названию, по некоторым признакам) и изображают пространственные и плоские геометрические фигуры. Строят, обозначают, продолжают и соединяют отрезки. Изображают прямую и луч на чертеже. Исследуют взаимное расположение точек, отрезков, лучей и прямых на плоскости. Распознают и описывают ломаные разного типа на рисунках и чертежах. Различают, изображать и исследовать ломаные и многоугольники заданной конфигурации и длины (периметра). Сравнивают отрезки разными способами. Измеряют длину и строить отрезки заданной длины. Выражают одни единицы измерения длины через другие. Распознают, обозначают и изображают углы, смежные и вертикальные углы. Строят биссектрису угла. Сравнивают углы, используя модели. Различают, определяют и строят прямые, острые и тупые углы с помощью чертежного угольника. Строят и исследуют различные конфигурации из точек, лучей и углов, определяют величину углов с помощью основных свойств градусной меры угла. Анализируют объект с выделением существенных и несущественных признаков Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.</p>
-----------------	--	----------	---

Треугольник. (6 часов)			
2	<p>Транспортир. Измерение углов.</p> <p>Треугольник. Виды треугольников в зависимости от длин сторон и от величины углов.</p> <p>Флексагон.</p> <p>Чертежный треугольник.</p> <p>Перпендикуляр к прямой.</p> <p>Определение высоты треугольника. Построение высоты треугольника с помощью чертежного треугольника.</p> <p>Построение треугольников по трем элементам с помощью транспортира и линейки.</p>	6	<p>Распознают и описывают треугольники разного вида на рисунках и чертежах.</p> <p>Различают, изображают и исследуют треугольники заданной конфигурации и периметра.</p> <p>Измеряют длины сторон и строят перпендикуляр к прямой с помощью чертёжного угольника.</p> <p>Знают понятие высоты треугольника, строят треугольник по трем элементам.</p>
Периметр, площадь, объем. (4 часа)			
3	<p>Площадь плоской фигуры.</p> <p>Периметр и площадь квадрата, прямоугольника, треугольника.</p> <p>Контрольная работа №2.</p>	4	<p>Разрезают и перекраивают плоские геометрические фигуры в квадрат и прямоугольник.</p> <p>Описывают по рисунку и на моделях процесс измерения площади прямоугольника и треугольника.</p> <p>Знают и применяют формулы для вычисления периметра квадрата и прямоугольника.</p> <p>Знают и применяют формулы для вычисления: площади прямоугольника, квадрата, прямоугольного треугольника и произвольного треугольника.</p> <p>Знают единицы измерения длины и площади.</p> <p>Выражают одни единицы измерения площади через другие.</p>
Окружность, круг, круговые тела. (8 часов)			
4	<p>Круг и окружность.</p> <p>Элементы круга и окружности. Взаимное расположение двух окружностей; окружности и прямой.</p> <p>Изготовление модели цилиндра, используя нитки.</p> <p>Круговые цилиндры.</p> <p>Изображение цилиндров.</p> <p>Цилиндры-призмы.</p>	8	<p>Распознают и описывают окружность и круг на рисунках и чертежах.</p> <p>Различают, изображают и исследуют взаимное расположение двух окружностей, окружности и прямой.</p> <p>Изготавливают модель цилиндра, конуса, используя нитки.</p> <p>Изображают цилиндр и конус.</p> <p>Вычисляют по формуле объем и площадь поверхности куба и</p>

	Куб и прямоугольный параллелепипед, площади их поверхности и объем. Изготовление модели конуса из ниток. Круговые конусы. Изображение конусов. Пирамиды. Элементы пирамиды Изображение пирамиды. Египетские пирамиды. Контрольная работа №3		прямоугольного параллелепипеда.
	Смежные и вертикальные углы. Осевая и центральная симметрия. (8часов)		
5	Смежные углы. Вертикальные углы. Решение задач. Взаимно перпендикулярные прямые. Осевая симметрия. Решение задач. Центральная симметрия. Контрольная работа №4	8	Распознают, обозначают и изображают углы, смежные и вертикальные углы. Знают и применяют свойства смежных и вертикальных углов при решении задач. Распознают на чертежах и изображают перпендикулярные прямые. Знакомятся с различными проявлениями принципа симметрии в природе и человеческой деятельности. Находят и строят образы точек и некоторых геометрических фигур при заданных осевой и центральной симметрий.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Библиотечный фонд

- нормативные документы: Примерная программа основного общего образования по математике, Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике;
- авторские программы по курсам математики;
- учебники: по математике и наглядной геометрии для 5-6 классов;
- учебные пособия: дидактические материалы;
- научная, научно-популярная, историческая литература;
- справочные пособия (энциклопедии, словари, справочники по математике и т.п.);
- методические пособия для учителя.

Печатные пособия

- таблицы по математике для 5-6 классов;
- портреты выдающихся деятелей математики.

Информационные средства

- мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса математики;
- электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы;
- инструментальная среда по математике.

4.Экранно- звуковые пособия

- видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

- мультимедийный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран (на штативе или навесной);
- интерактивная доска.

Учебно - практическое и учебно - лабораторное оборудование

- комплект чертёжных инструментов, комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационных и раздаточных),
- комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Информационное обеспечение программы

1. Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5 - 6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений - М.:Дрофа, 2019.
2. Петерсон Л. Г. Математика. Учебник-тетрадь. 5кл. Ч. 1, 2, 3. М.: АCADEMIA, 2022.

Интернет-ресурсы

<http://mathege.ru:8080/or/ege/Main>

<http://www.fipi.ru/>

<http://www.ege.edu.ru/>

<http://www.mioo.ru/ogl.php>

<http://pedsovet.org/>

<https://secure.wikimedia.org/wikipedia/ru/wiki/>

<http://www.etudes.ru/>

<http://math.mioo.ru/>

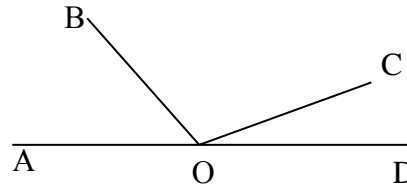
<http://www.mccme.ru/>

Диагностические материалы.

5 класс

Контрольная работа № 1.

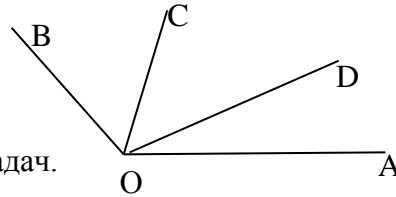
1. На прямой АВ взята точка С. Известно, что $AB = 9$ см, $BC = 4$ см. Какую длину может иметь отрезок АС?
2. На отрезке АВ длиной 36 см взята точка Р. Найдите расстояние между серединами отрезков АР и РВ.
3. Дано: $\angle AOB = 34^\circ$; $\angle DOC = 27^\circ$. Найти: $\angle BOC$.



4. Между сторонами угла ВОС, равного 160° , проходит луч ОК. Найдите $\angle BOK$ и $\angle KOC$, если $\angle BOK$ меньше $\angle KOC$ на 12° .

5. Дано: $\angle BOC = 30^\circ$, $\angle AOC = 78^\circ$, $\angle BOD = 69^\circ$.

Найти: $\angle AOD$.



"5" - 5-4 задачи; "4" - 3 задачи; "3" - 2-1 задачи; "2" - 0 задач.

Контрольная работа № 2.

1. Построить $\triangle ABC$, $\angle A = 50^\circ$, $\angle C = 100^\circ$, $AC = 6$ см.

2. Длина прямоугольного участка равна 225 м, а ширина составляет $\frac{2}{5}$ его длины. Сколько

собрали картофеля с площади, равной $\frac{9}{25}$ этого участка, если с 162 м^2 собирали 180 кг?

3. Школе нужно огородить свой участок, длина которого 160 м, а ширина 285 дм. Сколько потребовалось кольев для изгороди, если на каждый метр потребовалось 6 кольев?

4. Как велика длина решетки, окружающей дом прямоугольной формы, длина которого 445 дм, ширина 165 дм, если решетка поставлена на расстоянии 80 дм от дома?

"5" - 4 задачи; "4" - 3 задачи; "3" - 2-1 задачи; "2" - 0 задач.

Контрольная работа № 3.

1. Даны две окружности: первая – с радиусом 2 см, вторая – 3 см. Какое взаимное расположение окружностей, если расстояние между их центрами равно: 1) 6 см; 2) 4 см; 3) 5 см.

2. Даны окружность с центром О и радиусом 85 мм и прямая АВ. Отрезок ОМ перпендикулярен прямой АВ. Какое взаимное расположение прямой и окружности, если:

1) $OM = 8$ см; 2) $OM = 6$ см?

3. Из квадратного листа картона со стороной 3 дм нужно изготовить коробку. Для этого в углах вырезают квадраты со стороной 4 см. Какого объема получится коробка?

Объем бассейна равен 400 м^3 . Размеры дна бассейна 20 м и 10 м. Сколько квадратных метров плитки потребуется на облицовку бассейна?

5. Начертите:

- 1) цилиндр; обозначьте его радиус;
- 2) конус; обозначьте его вершину;
- 3) треугольную пирамиду; обозначьте ее основание;
- 4) 4-угольную пирамиду; обозначьте ее ребра.

"5" - 5-4 задачи; "4" - 3 задачи; "3" - 2-1 задачи; "2" - 0 задач.

Контрольная работа № 4.

1. $\angle AOB$ и $\angle BOC$ - смежные. Величина $\angle AOB$ составляет $\frac{4}{5}$ величины $\angle BOC$. Найти $\angle AOB$ и $\angle BOC$.

2. Прямые AB и CD пересекаются в точке O . $\angle AOD$ на 85° больше $\angle AOC$. Найти $\angle AOD, \angle BOC, \angle BOD, \angle AOC$.

3. $\angle AOB$ и $\angle BOC$ - смежные. Лучи ON и OM – биссектрисы $\angle AOB$ и $\angle BOC$. $\angle BON = 74^\circ$.
Найти $\angle AOB$ и $\angle BOC$.

"5" - 3 задачи; "4" - 2 задачи; "3" - 1 задачи; "2" - 0 задач.