

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 131
Красносельского района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТА

Решением педагогического совета
ГБОУ школа № 131
Красносельского района
Санкт-Петербурга
Протокол от 30.08 2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА

Приказ от 30.08 2021 г. № 32-039
Директор ГБОУ школа № 131
Красносельского района
Санкт-Петербурга
Л.Н. Ненашева



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по геометрии

для 7 класса

на 2021-2022 учебный год

Оглавление

№	содержание	стр
1	Пояснительная записка	3
2	Общая характеристика учебного предмета, курса	3
3	Описание места учебного предмета, курса в учебном плане	4
4	Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса	5
5	Содержание учебного предмета, курса	7
6	Тематическое планирование	8
7	Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса	9
8	Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса	11

Пояснительная записка

Рабочая программа по геометрии составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 (для V-IX классов);
- АООП ООО ГБОУ школа №131 на 2021-2022 учебный год;
- Положением ГБОУ школа №131 «О рабочей программе»

и на основе рабочей программы основного общего образования по алгебре для 7 классов (Геометрия. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [сост. Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 2014. – 95с.).

Овладение учащимися системой геометрических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса геометрии обусловлена тем, что его объектом являются пространственные формы и количественные отношения действительного мира.

Геометрическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Геометрия является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении геометрии способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки геометрического характера необходимы для трудовой деятельности и профессиональной подготовки школьников.

Общая характеристика учебного предмета, курса

В курсе геометрии можно выделить следующие основные содержательные линии:

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии: «Наглядная геометрия», «Геометрические фигуры», «Измерение геометрических величин», «Координаты», «Векторы», «Логика и множества», «Геометрия в историческом развитии».

Материал, относящийся к линии «Наглядная геометрия» (элементы наглядной стереометрии) способствует развитию пространственных представлений учащихся в рамках изучения планиметрии.

Содержание разделов «Геометрические фигуры» и «Измерение геометрических величин» нацелено на получение конкретных знаний о геометрической фигуре как важнейшей математической модели для описания окружающего мира. Систематическое изучение свойств геометрических фигур позволит развить логическое мышление и показать применение этих свойств при решении задач вычислительного и конструктивного характера, а также практических.

Материал, относящийся к содержательным линиям «Координаты» и «Векторы», в значительной степени несёт в себе межпредметные знания, которые находят применение как в различных математических дисциплинах, так и в смежных предметах.

Особенностью линии «Логика и множества» является то, что представленный здесь материал преимущественно изучается при рассмотрении различных вопросов курса. Соответствующий материал нацелен на математическое развитие учащихся,

формирование у них умения точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.

Линия «Геометрия в историческом развитии» предназначена для формирования представлений о геометрии как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

Описание места учебного предмета, курса в учебном плане

Программа рассчитана на **68 ч. в год (2 часа в неделю)**. Программой предусмотрено проведение **контрольных работ— 5**. Промежуточная аттестация проводится в форме контрольных работ, устных опросов, практических работ, само и взаимоконтроля; итоговая аттестация не предусмотрена.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

9) формирование первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

6) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета, курса

Начальные геометрические сведения (10 ч)

Основная цель: систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах и их свойствах, ввести понятие равенства фигур.

Простейшие геометрические фигуры: прямая, точка, отрезок, луч, угол. Понятие равенства геометрических фигур. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков, длина отрезка. Измерение углов, градусная мера угла. Смежные и вертикальные углы, их свойства. Перпендикулярные прямые.

Треугольники (17 ч)

Основная цель: ввести понятие теоремы, выработать умение доказывать равенство треугольников с помощью изученных признаков, ввести новый класс задач – на построение с помощью циркуля и линейки.

Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Параллельные прямые (13 ч)

Основная цель: ввести одно из важнейших понятий – понятие параллельных прямых. Дать первое представление об аксиомах и аксиоматическом методе в геометрии, ввести аксиому параллельных прямых.

Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Соотношения между сторонами и углами треугольника (18 ч)

Основная цель: рассмотреть новые свойства треугольников.

Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Прямоугольные треугольники, их свойства и признаки равенства. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника по трём элементам.

Повторение. Решение задач (10ч)

Основная цель: систематизировать знания по одной из основных геометрических фигур – треугольник.

Тематический план

№	Содержание учебного материала	Количество часов	Контрольные работы
1	Начальные геометрические сведения	10	1
2	Треугольники	17	1
3	Параллельные прямые	13	1
4	Соотношения между сторонами и углами треугольника	18	2
5	Повторение. Решение задач	10	-
	Итого:	68	5

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение:

1. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2009.
2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителя. / [Л.С.Атанасян, В,Ф, Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2009.
3. Уроки геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Л.С. Атанасяна и др. / В.И. Жохов и др. – М.: Вербум-М, 2004-2009.
4. Геометрия. 7 класс: поурочные планы к учебнику Л.С. Атанасяна и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.- Волгоград: Учитель, 2011.
5. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. /Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2010.
6. Геометрия: задачи на готовых чертежах: 7-9 классы / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.

Дидактические материалы

Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. / Б.Г. Зив. – М.: Просвещение, 2010.

Инструментарий по отслеживанию результатов

Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 7 класс/ Сост. Н. Ф, Гаврилова. – М: ВАКО. 2011

Цифровые образовательные ресурсы

Уроки геометрии. 8 класс. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2009.

Материально -технического обеспечение:

Организация учебного процесса предполагает наличие минимального набора учебного оборудования, как для демонстрационных целей в классе, так и для индивидуального использования.

Минимальный набор демонстрационного учебного оборудования включает:

- демонстрационные наборы плоских и пространственных геометрических фигур, в том числе, доска с координатной сеткой, классные линейки,
- угольники, транспортир, циркуль;
- проекционные устройства.

В наборах для индивидуального использования имеется: линейка, угольник, транспортир, циркуль.

Литература

Основная:

1. Геометрия. 7-9 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2009.
2. Изучение геометрии в 7-9 классах. Пособие для учителя. / [Л.С.Атанасян, В,Ф, Бутузов, Ю.А. Глазков и др. – М.: Просвещение, 2009.
3. Уроки геометрии в 7-9 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Л.С. Атанасяна и др. / В.И. Жохов и др. – М.: Вербум-М, 2004-2009.
4. Геометрия. 7 класс: поурочные планы к учебнику Л.С. Атанасяна и др. / авт.-сост. Т.Л. Афанасьева, Л.А. Тапилина.- Волгоград: Учитель, 2011.
5. Поурочные разработки по геометрии: 7 класс. /Н.Ф. Гаврилова. – М.: ВАКО, 2010.
6. Геометрия: задачи на готовых чертежах: 7-9 классы / Э.Н. Балаян. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009.

7. Дидактические материалы по геометрии для 7 класса. / Б.Г. Зив. – М.: Просвещение, 2010
8. Контрольно-измерительные материалы. Геометрия: 7 класс/ Сост. Н.Ф.Гаврилова – М: ВАКО. 2011.

Дополнительная

1. Геометрия. 7-11 классы. Справочные материалы. / В.И. Литвиненко, Г.К. Безрукова. – М.: Мнемозина, 2008-2011.
2. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 7-9 классы. Геометрия / Е.М. Рабинович. – М.: ИЛЕКСА, 2010.
3. Геометрия в таблицах. 7-11 кл.6 Справочное пособие / авт.- сост. Л.И. Звавич, А.Р. Рязановский. – М.: Дрофа, 2010.
4. Геометрия в таблицах и задачах: планиметрия: для школьников / О.Н. Пириютко: Аверсэв. 2008.
5. Программы общеобразовательных учреждений /Т.А.Бурмистрова. -М.: Просвещение, 2008.
7. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября».
8. Математика в школе. Ежемесячный научно-методический журнал.

Каталоги цифровых образовательных ресурсов:

<http://fcior.edu.ru>

<http://collecction.edu.ru>

<http://katalog.iot.ru/>

Каталог информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru/window/catalog>

Каталог Российского общеобразовательного портала <http://www.school.edu.ru>

Каталог «Школьный Яндекс» <http://school.yandex.ru>

Каталог детских ресурсов «Интернет для детей» <http://www.kinder.ru>

Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики <http://www.math.ru>

Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
<http://school-collection.edu.ru/collection/matematika>

Московский центр непрерывного математического образования <http://www.mccme.ru>

Вся элементарная математика: Средняя математическая интернет-школа
<http://www.bymath.net>

Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru>

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Наглядная геометрия

Выпускник научится:

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

Выпускник 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

Выпускник 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.

Выпускник 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;
- 13) приобрести опыт выполнения проектов по темам: «Геометрические преобразования на плоскости», «Построение отрезков по формуле».

Измерение геометрических величин

Выпускник 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).

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

Координаты

Выпускник научится:

- 1) вычислять длину отрезка по координатам его концов; вычислять координаты середины отрезка;
- 2) использовать координатный метод для изучения свойств прямых и окружностей.

Выпускник получит возможность:

- 3) овладеть координатным методом решения задач на вычисление и доказательство;
- 4) приобрести опыт использования компьютерных программ для анализа частных случаев взаимного расположения окружностей и прямых;
- 5) приобрести опыт выполнения проектов на тему «Применение координатного метода при решении задач на вычисление и доказательство».

Приложение

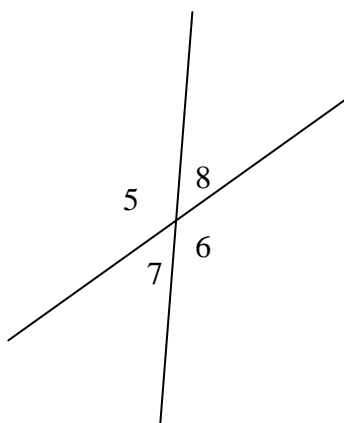
Контрольная работа №1 «Начальные геометрические сведения».

Вариант 1

I, Закончить определение:

1. Отрезок - это часть прямой, заключенной между _____
2. Величина развернутого угла равна _____.
3. Луч, исходящий из вершины угла и делящий его на два равных угла, называется _____
4. Равные углы имеют равные _____
5. Фигуры, которые при наложении полностью совмещаются, называются _____
6. Два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются продолжением одна другой, называются _____
7. Вертикальные углы _____
8. Прямые, которые при пересечении образуют _____, называются перпендикулярными.

II. Дописать пары смежных и вертикальных углов:



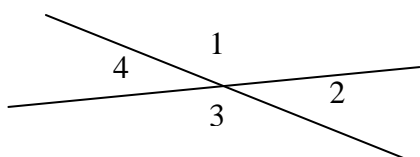
Смежные углы:

$\angle 5$ и _____; $\angle 8$ и _____;
 $\angle 6$ и _____; $\angle 7$ и _____

Вертикальные углы:

$\angle 5$ и _____
 $\angle 8$ и _____;

III. Задача. Найдите углы, образованные при пересечении двух прямых, если один из них равен 100° .



Дано: $\angle 3 = 100^\circ$

Найти: $\angle 1$; $\angle 2$; $\angle 4$

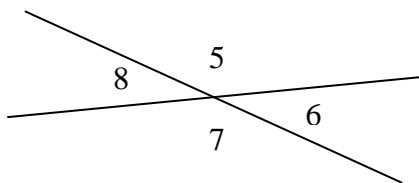
Решение

Вариант 2

I, Закончить определение:

- 1 Геометрическая фигура, состоящая из двух лучей имеющей общее начало, называется _____.
- 2 Величина прямого угла равна _____.
- 3 Точка, которая делит отрезок на две равные части, называется _____.
- 4 Равные отрезки имеют равные _____.
- 5 Фигуры, которые при наложении полностью совмещаются, называются _____.
- 6 Два угла, у которых стороны одного угла являются продолжением сторон другого угла, называются _____.
- 7 Сумма смежных углов равна _____.
- 8 Прямые, которые при пересечении образуют _____, называются перпендикулярными.

II. Дописать пары смежных и вертикальных углов:



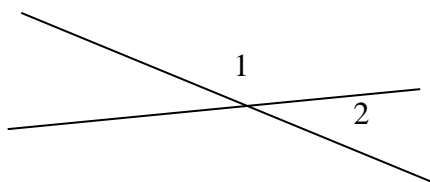
Смежные углы:

$\angle 5$ и _____ $\angle 6$ и _____
 $\angle 7$ и _____ $\angle 8$ и _____;

Вертикальные углы:

$\angle 5$ и _____
 $\angle 8$ и _____

III. Задача. Найдите углы, образованные при пересечении двух прямых, если один из них равен 60° .



Дано: $\angle 2 = 60^\circ$

Найти: $\angle 1$; $\angle 3$; $\angle 4$

Решение

Часть 1 (Теоретическая)

- A1.** Треугольник – это геометрическая фигура, состоящая:
- 1) из трех точек, не лежащих на одной прямой и попарно соединенных отрезками
 - 2) из трех точек, попарно соединенных отрезками
 - 3) из трех отрезков
 - 4) из трех точек и трех отрезков
- A2.** В равных треугольниках:
- 1) против равных углов лежат другие равные углы
 - 2) против равных углов лежат соответственные стороны
 - 3) все углы и стороны равны
 - 4) против соответственно равных углов лежат равные стороны
- A3.** Высота треугольника – это:
- 1) отрезок, перпендикулярный стороне треугольника
 - 2) перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону
 - 3) отрезок, пересекающий сторону треугольника под прямым углом
 - 4) отрезок, соединяющий вершину треугольника с противоположной стороной под прямым углом
- A4.** Треугольник называется равносторонним, если:
- 1) две его стороны равны
 - 2) его углы при основании равны
 - 3) его стороны равны
 - 4) два его угла равны
- A5.** В равнобедренном треугольнике:
- 1) углы при основании равны
 - 2) любая из его медиан является высотой и биссектрисой
 - 3) биссектриса является медианой и высотой
 - 4) угол при основании может быть как острым, так и прямым или тупым

Часть 2 (Практическая)

Задача № 1

На рис.1 $\angle MEO = \angle PNO$; $EO = ON$.
Доказать, что $\triangle EOM = \triangle PON$

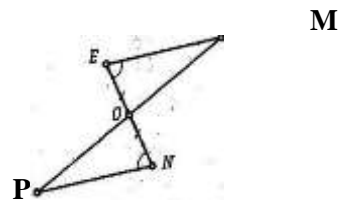


Рис.1

Задача № 2

На рис. 2 $KE = KF$; $\angle EKP = \angle FKP$.
Доказать, что $\triangle EKP = \triangle FKP$.

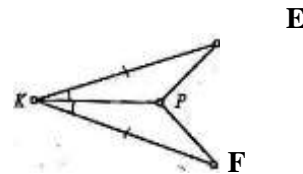


Рис. 2

Задача № 3

В равнобедренном $\triangle ABC$ основание AC на 2 см меньше боковой стороны.
Найдите периметр $\triangle ABC$, если $AC = 8$ см.

Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»

Вариант 1

1. В теореме - признаке, используя данные рисунка, заполнить пропущенные слов. На рисунке отметить условное обозначение. В «Дано» выписать условие, а в «Доказать» требование (заключение) теоремы:

Если при пересечении двух прямых секущей _____,
то прямые параллельны

Дано:

Доказать

2. В теореме - признаке, используя данные рисунка, заполнить пропущенные слов. На рисунке отметить условное обозначение. В «Дано» выписать условие, а в «Доказать» требование (заключение) теоремы:

Если при пересечении двух прямых секущей _____,
то прямые параллельны

Дано:

Доказать:

3. В теореме - свойстве, используя данные рисунка, заполнить пропущенные слова. На рисунке отметить условное обозначение. В «Дано» выписать условие, а в «Доказать» требование (заключение) теоремы:

Если две прямые пересечены секущей, то _____,

Дано:

Доказать:

4. При ответе необходимо записать номер аксиомы и номер соответствующего ей рисунка

№4. Через точку, не лежащую на прямой, проходит только одна прямая параллельная данной.

№5. Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны между собой.

№6. Если прямая пересекает одну из параллельных прямых, то она пересекает и другую прямую.

Ответ:

Задачи

1. Параллельны ли прямые a и b , изображенные на рис, если $\angle 1 = 104^\circ$, а $\angle 2 = 76^\circ$?

2. При пересечении двух параллельных прямых a и b секущей прямой c образованы углы, показанные на рис. $\angle 4 = 32^\circ$. Найдите $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 5, \angle 6, \angle 7, \angle 8$.

Вариант 2

1. В теореме - признаке, используя данные рисунка, заполнить пропущенные слова. На рисунке отметить условное обозначение. В «Дано» выписать условие, а в «Доказать» требование (заключение) теоремы:

Если при пересечении двух прямых секущей _____,
то прямые параллельны

Дано:

Доказать:

2. В теореме - свойстве, используя данные рисунка, заполнить пропущенные слова. На рисунке отметить условное обозначение. В «Дано» выписать условие, а в «Доказать» требование (заключение) теоремы:

Если две прямые пересечены секущей, то _____,

Дано:

Доказать:

3. В теореме - свойстве, используя данные рисунка, заполнить пропущенные слова. На рисунке отметить условное обозначение. В «Дано» выписать условие, а в «Доказать» требование (заключение) теоремы:

Если две прямые пересечены секущей, то _____,

Дано:

Доказать:

4. При ответе необходимо записать номер аксиомы и номер соответствующего ей рисунка

№1. Через точку, не лежащую на прямой, проходит только одна прямая параллельная данной.

№2. Если две прямые параллельны третьей прямой, то они параллельны между собой.

№3. Если прямая пересекает одну из параллельных прямых, то она пересекает и другую прямую.

Ответ:

Задачи

1. Параллельны ли прямые a и b , изображенные на рис, если $\angle 1 = 48^\circ$, а $\angle 2 = 133^\circ$?

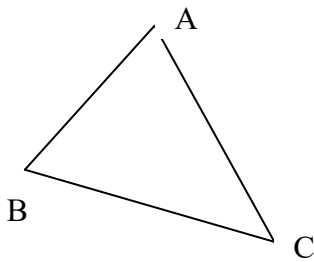
2. При пересечении двух параллельных прямых a и b секущей прямой c образованы углы, показанные на рис. $\angle 6 = 102^\circ$. Найдите $\angle 1, \angle 2, \angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 7, \angle 8$.

Контрольная работа №4 по теме: «Соотношение между сторонами и углами треугольника»

Закончить формулировку теоремы и выполнить практическое задание

1. Сумма внутренних углов равна _____.

1. В $\triangle ABC$ $\angle A = 50^\circ$, $\angle B = 74^\circ$. Чему равна величина угла C ?



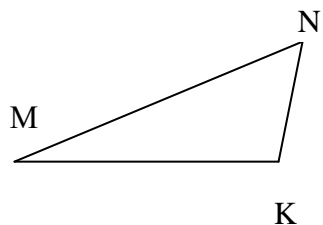
Дано:

Найти:

Решение:

2. В треугольнике против большей стороны лежит _____.

В $\triangle MNK$ $MN > MK > NK$. Сравнить углы треугольника.



Дано:

Найти:

Решение:

3. В любом треугольнике каждая его сторона _____
_____.

Задача.

Существует ли треугольник со сторонами равными 12 см, 7 см и 20 см.