**Тема: Прямоугольник и его свойства**

**Цель:** формирование понятия прямоугольника как частного вида параллелограмма; формирование знания свойств и признака прямоугольника, умений применять свойства прямоугольника при решении задач.

**Тип урока:** изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (открытие нового знания).

Учебник: Геометрия 7-9, учебник для общеобразовательных учреждений

/ [ Л.С.Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.] – M.:Просвещение, 2017.

 **ХОД УРОКА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Этапы урока** |  **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| 1.Организационный момент. Мотивация к учебной деятельности | Учитель приветствует учащихся. С целью включить учащихся в учебную деятельность, определить содержательные рамки урока, предлагает ответить на вопросы:1)Над изучением какой темы вы работали на предыдущих уроках?2)Знания о свойствах и признаках каких четырехугольников вы приобрели? | Приветствуют учителя, включаются в деловой ритм урока. Выполняются записи в тетрадях (дата, «Классная работа»). Отвечают на поставленные вопросы. |
| 2.Проверка домашнего задания | Организует:-проверку дом. задания-обсуждение наиболее сложных моментов | Проверяют дом. задание, принимают участие в обсуждении |
| 3.Актуализация знаний | Предлагает учащимся устно ответить на вопросы и выполнить задания.1)Дайте определение параллелограмма.2)Назовите свойства параллелограмма.3)Перечислите признаки параллелограмма.4)Могут ли три угла параллелограмма быть тупыми?5)В Четырёхугольнике ABCD <1=<2, <3=<4. Докажите ,что ABCD –параллелограмм.   В С   А D D 6)В Четырехугольнике MNKP NK=MP, <1= <2. Докажите, что MNKP – параллелограмм.  NN  N K !111  M P7)Отрезок АM – серединный перпендикуляр к отрезку ВС (М$\in ВС$) . Докажите, что АВ=АС.  F  **7** **ИВ****В87****В**8)Докажите, что если в параллелограмме АВСD хотя бы один угол прямой, то все его углы прямые. А В  D C**77** | Отвечают на заданные вопросы 1)-3).Устно выполняют задания 4) - 8)Ожидаемые ответы:4)Нет. Т.к хотя бы два угла прилежат к одной стороне, значит, их сумма не равна 180$°$. А это невозможно.5)<1=<2 – как накрест лежащие при прямых АВ и СD и секущей АС, значит АDIIВС. Значит, АВСD – параллелограмм по определению.6)<1 =<2 – как накрест лежащие при прямых NK и MP и секущей MK, значит, NKII MP. Т.к. NK=MP, то MNKP- параллелограмм (по 1 признаку).7)Прямоугольные треугольники АМВ и АМС равны по двум катетам, значит, АВ=АС.8)Сумма углов параллелограмма, прилежащих к одной стороне, равна 180$°$.Поэтому, если <А=90$°$, то <В=90$°$ и <D=90$°$; <С=<А как противоположные углы параллелограмма. |
| 4.Формулирование темы урока, постановка учебной цели | -Как можно назвать четырёхугольник в задаче 8?Далее учитель предлагает учащимся сформулировать тему и цель урока | Дают ответ- прямоугольник. После обсуждения учащиеся формулируют тему и цель урока, составляют план действий.План:1.Определение прямоугольника.2.Свойства прямоугольника.3. Признаки прямоугольника. |
| 5.Открытие нового знания | 1.Предлагает ответить на вопросы:-Можно ли утверждать, что прямоугольник – это параллелограмм?- Чем отличается произвольный параллелограмм от прямоугольника?- Закончите предложение: «Прямоугольник это параллелограмм , у которого…» | 1.Отвечают на вопросы, после чего легко формулируют определение прямоугольника. |
| 2.Для дальнейшей работы предлагает учащимся объединиться в группы.Задание 1. Начертите прямоугольник АВСD и его диагонали.Задание 2.Какие свойства прямоугольника вы могли бы назвать? Сравните их со свойствами параллелограмма и выясните, какие свойства этих фигур совпадают, а какие различаются? | 2. В группах выполняют предложенные задания.Чертят прямоугольник. После коллективного обсуждения устанавливают следующие свойства прямоугольника:1)прямоугольник имеет все свойства параллелограмма;2) все углы прямоугольника прямые;3)диагонали прямоугольника раны.В С А D |
| 3.Обращает внимание учащихся на то, что свойства параллелограмма были рассмотрены на предыдущих уроках, свойство 2 следует из определения прямоугольника, поэтому не доказывается. Остается доказать свойство диагоналей прямоугольника.Задание 3. Докажите равенство диагоналей прямоугольника АВСD, рассмотрев треугольники АСD и DВА.По окончании работы групп, учитель организует обсуждение результатов. | В группах доказывают равенство диагоналей прямоугольника, коллективно обсуждают этапы доказательства. |
| 4.Учитель ставит проблему : «Как определить, является ли данный параллелограмм прямоугольником?»Задание 4. Какие из утверждений верны?1)Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно параллельны, и один из углов прямой, то четырёхугольник – прямоугольник.2) Если в четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то четырёхугольник – прямоугольник.3) Если в четырёхугольнике диагонали равны, то четырёхугольник – прямоугольник.4) Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно параллельны, а диагонали равны, то четырёхугольник – прямоугольник. Учитель обращает внимание учащихся на то, что признак прямоугольника по равенству его диагоналей – утверждение, обратное свойству диагоналей прямоугольника.Далее предлагает доказать данный признак прямоугольника. | После обсуждения задания 4 приходят к выводу, что верны утверждения 1 (см. задачу 8, этап актуализации) и 4, значит, можно сформулировать такие признаки прямоугольника:1.Если диагонали параллелограмма равны, то это параллелограмм – прямоугольник.2.Если в параллелограмме один из углов прямой, то этот параллелограмм – прямоугольник.Обсуждают ход доказательства, записывают в тетрадях. |
| 6.Первичное закрепление | 1.С целью закрепления новых знаний предлагает вначале выполнить устные упражнения (приложение 1), Затем – письменные упражнения (приложение 2).2.Предлагает группам решить задачу (приложение 3), основанную на ранее полученных знаниях, которая способствует развитию компетентности исследователя, т.е. готовности понять связи между практическим умением и теорией в повседневной деятельности, систематизировать и создавать новые знания на основе своего практического опыта. | Выполняют предложенные задания. Участвуют в обсужденииДелают выводы. Выполняют соответствующие записи в тетрадях.  |
| 7.Подведение итогов урока. Рефлексия. | 1.Какой из четырёхугольников не является прямоугольником?1)Четырёхугольник, у которого противоположные стороны параллельны и один угол прямой.2)Параллелограмм, имеющий прямой угол.3) Параллелограмм, у которого диагонали равны.4) Четырёхугольник, у которого диагонали равны, две противоположные стороны параллельны, а две другие – не параллельны, но равны.2. Предлагает ответить на вопросы:1)Что нового вы узнали на уроке?2)Какие затруднения испытывали?3)Что вам помогло преодолеть трудности?4)Анализируйте свою работу на уроке.

|  |  |
| --- | --- |
| Что мне было известно по данной теме | Что нового я узнал на уроке |

 | Отвечают на вопросы.Высказывают своё отношение к уроку. Анализируют свою деятельность на уроке (составляют таблицу). |
| 8.Домашнее задание. | Сообщает и комментирует д/з:1.Выучить определения, свойства и признаки прямоугольника (учеб. ,п. 46, ВП 14,15 стр 114).2.Решить задачи: №401б),№400, №402, №403. | Слушают комментарии учителя, задают вопросы, записывают домашнее задание в дневники. |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Теплоключевская» СОШ»**

**Томпонский район Республика Саха (Якутия )**

**Тема урока: Прямоугольник и его свойства**

**8 класс**

**2020 – 2021 г**