**План – конспект урока по теме «Сумма углов треугольника»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **ФИО (полностью)** | **Бритвак Галина Анатольевна** |
|  | **Место работы** | **МОУ «СОШ» пгт. Кожва** |
|  | **Должность** | **Учитель математики** |
|  | **Предмет** | **геометрия** |
|  | **Класс** | **7** |
|  | **Тема и номер урока в теме** | **Соотношения между сторонами и углами треугольника. Урок № 2 по теме «Сумма углов треугольника»** |
|  | **Базовый учебник** | **Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., Позняк И.И. Геометрия 7-9 учебник для 7-9 классов средней школы.Мнемозина.2012** |

**Цель урока:**

Вторичное осмысливание уже известных знаний, выработка умений и навыков по их применению при расширении и закреплении полученных знаний.

**Задачи урока**:

**Образовательные :** ввести понятия остроугольного, прямоугольного , тупоугольного треугольников;

совершенствование навыков решения задач на применение теоремы о сумме углов треугольника;

получение в ходе решения задачи признака прямоугольного треугольника, связанного с медианой.

**Развивающие:** формировать у учащихся такие приемы мышления и мыслительных

операций как сравнение и аналогия, обобщение и конкретизация, умение делать логические выводы.

**Воспитательные:** воспитывать стремление к применению полученных знаний при решении практических задач, коммуникативную компетенцию учащихся: умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении решений, интегрироваться в группу строить продуктивное взаимодействие; самостоятельность и ответственность.

**Тип урока**: урок закрепления знаний , пробное применение знаний , получение новых знаний ( комбинированный урок в традиционной форме с элементами системно-деятельного подхода )

**Формы работы с учащимися:** фронтальная , парная, индивидуальная.

**Необходимое оборудование:** учебник геометрии, доска, мел, раздаточный материал, компьютер, видеопроектор, экран, презентация, видеофрагмент

**Ход урока.**

1. **Организационный момент.**

**Цель :** создать благоприятную психологическую обстановку на уроке, положительный эмоциональный настрой

к работе;

поставить общую цель учебного занятия.

**Задачи:** проверить готовность учащихся к уроку.

**Мотивация учебной деятельности** осуществляется путем применения объявления темы в стихотворной форме

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время**  **(в**  **мин)** |
| -приветствие  -фиксация отсутствующих на уроке  -  -организация внимания , объявление темы урока в стихотворной форме  Угла развернутого градусную меру  И сумму в треугольнике углов  Сравни. Получишь непременно  Одно и то же чудное число.  О. Панишева | -приветствуют учителя стоя  -дежурные называют отсутствующих  -садятся  -записывают в тетради дату  -формулируют и записывают тему урока | **2** |

1. **Актуализация опорных знаний.**

**Цели работы:** активизировать умственную деятельность учеников; развивать самостоятельность мышления.

**Задачи** : установить правильность и осознанность выполнения домашнего задания всеми учащимися, устранить в ходе проверки обнаруженные пробелы в знаниях, проверить усвоение теоретической части темы в ходе теоретического опроса .

**Мотивацией учебной деятельности** является демонстрация знаний по теме; желание получить хорошую отметку за выполнение домашней работы.

**Методы:** фронтальный опрос, самостоятельная работа, самоконтроль

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время**  **(в мин)** |
| Выявление уровня знаний теоретического материала:  1)опрос проводится индивидуально : к доске вызывается ученик и готовит доказательство  2) Организует решение задач на проверку домашнего задания письменно на выданных листах , задав аналогичные задачи **( фрагмент №**1)  Можно напомнить учащимся свойство углов в стихах.  В треугольнике моем  Два угла есть равных  И живут они вдвоем  При основании главном  Собирает работы ,затем проверяет устно ход решения задач из самостоятельной работы, опрашивая слабых учеников, корректирует знания, решение можно продемонстрировать на экран (фрагмент 1)    2)Организует работу по устному решению задач **№1,№5** по готовым чертежам.  Карточки с задачами выдаются на парту  (приложение к уроку № 1 ),  Кроме внутренних углов треугольника какие углы вы знаете ?  3) организует повторение понятия внешнего угла в стихах :  На уроке сегодня построить извольте-ка  Угол, смежный с одним из углов треугольника,  Соблюдая законы, и букву, и дух,  Больше каждого он из оставшихся двух.  Ю. Разбеглов  Организует самостоятельную работу на проверку умений и навыков нахождения углов треугольника с применением свойств внешнего угла с самопроверкой  4)Демонстрирует эталон на экран  Организовать фронтально обсуждение решения  № 232(устно) учебника  5) **физкультминутка**  в виде небольших упражнений сидя (**приложение №2),** или **видеофрагмент №1 упражнения для глаз** | 1)Доказывает теорему о сумме углов треугольника : условие ,рисунок. Рассказывает устно .  Остальные слушают, при необходимости задают вопросы, исправляют недочеты.  Решают задачи , аналогичные домашней задаче из №228 и № 227 по вариантам:  А) найти углы равнобедренного треугольника, если  1 вариант: один из них равен 1000;  2 вариант: 900.  Б)один угол при основании : 1 вариант: в 2 раза меньше угла, противоположного основанию;  2 вариант: на 400 меньше внешнего угла, смежного с ним.  Ученики проговаривают решения задач, проводя необходимые обоснования, приводят знания в систему  а)**1 вариант**:  (1800-1000) : 2=400 ,  **2 вариант** (1800- 900) : 2 =450 ;  Б)**1 вариант**: х-угол при основании, тогда 2х – угол при вершине, их сумма 1800 , х+х+2х=1800 , 4х = 1800 , х=450 , 2х= 90 0 .  2 **вариант:** х - угол при основании равнобедренного треугольника, тогда внешний угол х+40. Они составляют в сумме развернутый угол.х+х+40=180, 2х=140, х=70, 700 –угол при основании, 1100 – внешний угол, тогда третий угол при вершине 1100-700=400.  2) Решают устно задачи **№1** и **№ 5** по готовым чертежам , проговаривая обоснования с места , остальные дополняют решение, исправляют ошибки :  **№1** .3х+7х+2х=180, 12х=180, х=180:12, х=15,  угол R равен 450, угол Р равен 1050 , угол Q равен 300.  **№2**. 2х+5х+40=180, 7х=140, х=20,  угол А равен 400, угол С равен 1000.  Учащиеся называют понятие, о котором идет речь и  Формулируют свойство внешнего угла треугольника  **Приложение к уроку № 1**  записывают решения задач **№4 и №7** в тетрадь ,затем сравнивают свое решение с эталоном на экране , корректируют ошибки  (**фрагмент №3)**  Решают устно №232.  Верно ли утверждение: если треугольник равнобедренный. То один из его внешних углов в два раза больше угла треугольника, не смежного с этим внешним углом? (да)  Выполняют упражнения, снимают напряжение | **10**  **4**  **6** |

**3 . Изучение нового материала:**

**Цель :**учить оперировать знаниями, развивать гибкость применения знаний, создавать ситуации необходимости опираться на изученные знания, обрабатывать полученные результаты, делать выводы и обобщения, составить классификацию треугольников по видам углов, получать новые факты (признак прямоугольного треугольника).

**Задачи:** организация деятельности учащихся, направленной на наблюдение, анализ, получение результатов, формулировку выводов, составление классификации, формулировку признака прямоугольного треугольника.

**Мотивация деятельности:** овладение новыми знаниями.

Критериями уровня внимания и интереса учащихся к изучаемому материалу могут служить :

-предложения, высказываемые учениками;

-формулирование четкого ответа на поставленные вопросы

-участие в устной работе;

-ведение записей в тетради, фиксация новых понятий, признаков.

**Методы:** частично-поисковый; исследовательский; репродуктивный

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время**  **(в мин)** |
| Материал урока учащимся знаком, поэтому достаточно его повторить, например, в форме устного блиц-теста.  Задания теста приготовлены на карточках с вариантами ответа, либо можно спроектировать на экран (фрагмент 2 для учащихся)  варианты ответа можно демонстрировать на экран с целью коррекции (фрагмент 2 для учителя)  подвести итог о видах треугольников в зависимости от углов и поговорить о прямоугольном треугольнике  Далее вводятся понятия гипотенузы и катетов прямоугольного треугольника.  Учащимся предлагается угадать слово, прослушав стихи:  Коль в треугольнике угол прямой  Я называюсь его стороной  Букву последнюю мне поменять  Буду как ветер по морю летать  И.Агеева  Учитель вновь приводит стихотворение, а ученики пробуют угадать слово.  Вот слово – научное предположение.  Слог «ну» добавляем к нему  Получаем с тобой , без сомнения,  Треугольника сторону.  О. Панишева  А теперь рассмотрим задачу № 231 учебника  Обсуждение в форме диалога с учителем  В ходе решения учитель задает вопросы и направляет учеников на открытие признака прямоугольного треугольника  Затем выслушивает варианты решений фронтально и предъявляет эталон образца записи решения :  Дано:АВС, АМ – медиана, АМ=1/2 ВС.  Доказать: АВС – прямоугольный.  Доказательство: АВМ -равнобедренный с основанием АВ, тогда углы МВА и МАВ равны,  АМС- равнобедренный с основанием АС, тогда углы МАС и МСА равны.  По теореме о сумме углов треугольника сумма углов АВС, ВАС, АСВ равна 1800.  Т.к. угол ВАС равен сумме углов МАВ и МАС, угол МВА равен углу МАВ, угол МАС равен углу МСА, то  Сумма углов АВМ , МАВ , МАС , МСА равна 1800 . Два угла МАВ плюс два угла МАС равна 1800, тогда сумма углов МАС и МСА равна 900, угол АВС равен 900т.е. АВС – прямоугольный. | Учащиеся предлагают вариант ответа с пояснениями.  1.В треугольнике АВС угол А равен 900 , при этом другие два угла:  А)один острый, другой может быть прямым или тупым;  **Б)оба острые;**  В)могут быть как острыми,так и тупыми или прямыми.  2.В АВС угол В-тупой, при этом другие два угла  могут быть :  а**) только острыми:**  Б)острыми и прямыми;  В)острыми и тупыми.  3.В тупоугольном треугольнике могут быть:  а)прямой и острые углы;  б)тупой и прямой углы;  **в)тупой и острый углы.**  4.В остроугольном треугольнике могут быть:  **а)все углы острые;**  б)один тупой угол;  в)один прямой угол.  5.В прямоугольном треугольнике могут быть:  а)прямой и тупой углы;  Б)два прямых угла;  **В)два острых угла.**  карточки сдают, ответы поясняют., проговаривая вслух, закрепляя материал  На доске и в тетрадях делают рисунок прямоугольного треугольника ,обозначают его.  Дети угадывают (катет-катер), (гипотеза-гипотенуза)  затем формулируют определение катета, гипотенузы  и подписывают стороны треугольника  Сравнивают длины сторон и предполагают , что катет меньше гипотенузы. Доказательство этого свойства рассмотрят в 8 классе  № 231 .  Медиана АМ ∆АВС равна половине стороны ВС. Доказать, что треугольник прямоугольный.  Учащиеся в ходе обсуждения доказывают прямоугольность треугольника  Учащиеся сравнивают свое решение с эталоном ,  делают предположение, что можно сформулировать признак прямоугольного треугольника.  Формулируют признак прямоугольного треугольника: **если медиана треугольника равна половине противолежащей стороны, то треугольник прямоугольный (медиана выходит из вершины прямого угла).** | 5  1  5  2  5 |

4**.Закрепление изученного материала.**

Цель: закрепить знания учеников. Подготовить их к восприятию новой темы на следующем уроке.

Задачи: проверить знания суммы углов треугольника, свойств внешних углов треугольника, провести коррекцию знаний.

Критериями определения степени усвоения учащимися материала служат: показатели выполнения заданий, быстрота выполнения, применение изученных свойств углов треугольника в ходе решения задач.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность ученика | Время (в мин) |
| Организует самостоятельное решение задач на готовых чертежах  Приложение 1 | Решают самостоятельно устно: №25,26  На карточках записывают ответы | 3 |

**5**.**Подведение итогов урока, домашнее задание, выставление отметок.(2 мин.)**

Д/З : вопросы 3-5 стр.89, №120,121,123 из рабочей тетради, 233.

Спасибо.Урок окончен.

Приложение 1, фрагменты 1,2,3; презентация из приложения №2, видеофрагмент