Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа

с. Звонарёвка Марксовского района Саратовской области

Разработка урока по математике в 5-ом классе

«Свойство углов треугольника»

по ФГОС

Подготовила

учитель математики

Пенцова Лариса Григорьевна

**Тип урока:** урок открытия новых знаний.

**Цель урока:** создать условия для изучения учащимися свойств углов треугольника; формирование умения применять их при решении задач.

**Планируемые результаты:**

***Личностные:*** умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию; развивать находчивость, активность при решении математических задач; формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности.

***Метапредметные:*** развивать умения самостоятельно ставить цели; планировать и осуществлять свои действия в соответствии с поставленной задачей; анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты; формировать умения работать в парах.

***Предметные:*** грамотно применять математическую терминологию и символику; повторить понятие треугольника, свойство сторон треугольника; развивать умения проводить логические обоснования; установить свойство острых углов прямоугольного треугольника, вывести свойство углов треугольника; научиться применять его при решении задач.

**Формы и методы работы:** фронтальный опрос, работа в парах; словесный, наглядный, поисковый, самоконтроль и взаимоконтроль.

**Материал и оборудование:**  мультимедийный проектор, компьютер, карточки, электронное сопровождение к учебно-методическому комплекту 5 кл. И.И. Зубарева, М.С. Мордкович

**Основные понятия** прямоугольник, диагональ, прямоугольный треугольник, остроугольный треугольник, тупоугольный треугольник, сумма углов треугольника.

**Технологии:** информационно-коммуникативные, интерактивные, технология проблемного обучения, исследовательские методы в обучении, педагогика сотрудничества (выполнение творческих заданий)

**Технологическая карта урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | время | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | УУД |
| 1.Этап мотивации  (самоопределения) к  учебной деятельности. | 1 мин | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. | Включаются в деловой ритм урока. | Личностные: самоопределение;  Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстникам |
| 2.Этап  актуализации и пробного учебного действия. | 5 мин | Организует фронтальный опрос:   1. *Какая геометрическая фигура называется треугольником?*   *(слайд1)*  2. *Дайте определение каждого вида треугольников* (доска)  3. *Существует ли треугольник со сторонами: (слайд2,3)*  а)7 см, 5 см, 4см; 1ряд  б) 9 см, 8 см, 17 см; 2 ряд  в)12 см, 10 см, 16см;? 3 ряд  4*. Почему вы смогли без построения определить «Существует ли такой треугольник»?*  5. *Существует ли треугольник с углами 35°, 86°, 59°? (слайд 4)* | 1. *которая состоит из 3-х точек, не леж на одной прямой и 3х отрезков, соедин эти точки*  3.Дают ответ о существовании треугольника с данными сторонами.  4.*По правилу треугольника*  *(свойство сторон треугольника)*    5.Не могут дать ответ | Регулятивные: целеполагание, постановка учебной задачи, определение и осознание того, что уже известно и что нужно усвоить  Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстником  Познавательные: осознанное построение речевого высказывания в устной форме. |
| 3.Этап выявления  места и причины  затруднения.  Постановки учебной задачи | 5 мин | Почему вы не можете дать ответ на мой вопрос?  Как вы думаете: зная только градусные меры углов, можно сказать о том, что такой треугольник существует или нет?  Подвести к формулировке темы  *Как вы думаете, какая цель нашего урока?*  *Назовите тему нашего урока?*  Записываем в тетрадь тему урока | Знают только вид треугольника, про свойство углов ничего не знают.  Высказывают свои предположения.  *Цель урока: изучение свойства углов треугольника*  Сформулируют тему урока  *Тема урока: СВОЙСТВО УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА* | Личностные: умение ясно и точно излагать свои мысли  Регулятивные: целеполагание, прогнозирование;  Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учёт разных мнений учащихся.  Познавательные: самостоятельное выделение –формулирование познавательной цели. |
| 4. Этап «Открытия» учащимися новых знаний  физминутка | 10 мин | (Выполнение этого задания сопровождается мультимедийной презентацией (диск с № 579 п.33 из учебника))  1.*Начертите в тетрадях прямоугольник (слайд 5)*  *2. Обозначить его вершины АВСD.*  *2.Проведите диагональ АС*  *3. На какие треугольники она разбивает прямоугольник.*  *3.Отметьте равные стороны этих треугольников.*  *4.Отметьте равные острые углы.*  *5.Выпишите пары углов, сумма которых составляет 900. Для удобства углы пронумерованы.*  *6.Сделайте вывод о сумме острых углов прямоугольного треугольника.*  *Как мы обозначаем прямые углы?*  *б) Сделайте вывод о сумме всех углов прямоугольного треугольника*.    *Во всех ли треугольниках сумма углов будет равна 180°?*  *А теперь у вас практическая работа.*  *На партах приготовлены заготовки*  *З-х видов треугольников.* Учащимся предлагается выполнить задание:  *предлагается разрезать на 3 части каждую фигуру и сложить, чтобы получился общий угол.*  *Покажите прямоугольный треугольник*  *Разрежьте его на части, складываем*  *Что получили?*  *Его градусная мера?*  *Какой вывод, сделанный ранее, мы с вами подтвердили?*  *Покажите остроугольный треугольник*  *Разрежьте его на части, складываем*  *Что получили?*  *Его градусная мера?*  *Какой вывод, сделанный ранее, мы с вами подтвердили?*  *Покажите тупоугольный треугольник*  *Разрежьте его на части, складываем*  *Что получили?*  *Его градусная мера?*  *Какой вывод, сделанный ранее, мы с вами подтвердили?*    *Какой же вывод о свойствах углов треугольника мы с вами сделаем?*  стр 160 учебник (свойство) | Выполняют предложенные им действия, в результате получается фигура  C:\Documents and Settings\Admin\Мои документы\Документы сканера\1.jpg  Обсуждают 5 пункт, совместно приходят к результату:  1+ ﮮ 3 = 90°;  2+ ﮮ 4 = 90°;  1+ ﮮ 2 = 90°;  3+ ﮮ 4 = 90°;  Делают вывод, что *сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90°*  *квадратиком*  *сумма всех углов прямоугольного треугольника равна 180°*  Не могут дать ответ  (приходят к пониманию, что надо поработать и с другими видами треугольников)  Выполняют задания в парах, обсуждают свои предположения.  *Развернутый угол*  *180°*  *сумма всех углов прямоугольного треугольника равна 180°*  В итоге приходят к выводу, *что сумма углов в тупоугольном, остроугольном и прямоугольном треугольнике равна 180°.* | Коммуникативные: выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учёт разных мнений, сотрудничества с учителем  Познавательные: моделирование, решение проблемы, построение логических цепей, анализ, умение структурировать знания. |
| 5. Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи. | 5 мин | *Ребята, а теперь вы можете ответить на вопрос*  «Существует ли треугольник с углами 35°, 86°, 59°?» (слайд 6)  Ответить на следующие вопросы:сл-д 7   1. Ряд: Может ли треугольник, в котором два угла 40° и 60°, быть тупоугольным? 2. Ряд: Может ли треугольник с градусными мерами углов 10° и 20° быть остроугольным? 3. Ряд: Является ли треугольник прямоугольным, если градусные меры двух углов 35° и 55°?   слайд 8 (с ответами) | Да  Обсуждают ответы в парах, дают обоснованный ответ, если есть необходимость, то корректируют ответы учащихся из другой пары. | Личностные: умение ясно и точно излагать свои мысли  Регулятивные: выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению Коммуникативные: умение слушать и вступать в диалог, отстаивать свою точку зрения, управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера.  Познавательныеные: умение структуризировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия. |
| 6.Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону | 7 мин | сам работа С- 33.1 №1,2  Организует выполнение учащимися самостоятельной работы, самопроверку, самооценку.  Слайд 9 (ответы)  № 2 стр 37 раб тетр | Работают по вариантам (задания на карточках)  выполняют самопроверку, устраняют допущенные ошибки | Личностные: самоопределение  Познавательныеные: освоения способа действий, моделируют, оценивают результат своей деятельности.  Регулятивные: контроль, оценка, выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению |
| 7. Рефлексия учебной деятельности. | 5 мин | С каким свойством мы сегодня познакомились на уроке?  Организует рефлексию.  *Как вы поняли содержание урока, подберите для себя одно из четырёх предложений:*  *1.Урок полезен, всё понятно.*  *2.Лишь кое-что чуть-чуть неясно.*  *3.Ещё придётся потрудиться.*  *4.Да, трудно всё-таки учиться!* | Участвуют в рефлексии,  оценивают усвоение нового материала на уроке и свою работу на уроке  поднимают руки  поднимают руки  поднимают руки  поднимают руки | Личностные: критичность мышления, интерес к учебному материалу, умение ясно и точно излагать свои мысли.  Коммуникативные:умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;  Регулятивные: оценка – осознание уровня и качества усвоения материала, контроль |
| 8. Домашнее задание | 2 мин | Комментирует домашнее задание: с. 160 учебника правило: выполнить задания № 1,3 раб тетр | Записывают домашнее задание |  |

Используемая литература:

1. Зубарева И.И., Мордкович А.Г. Математика. 5 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – М: «Мнемозина». 2013
2. Зубарева И.И., Мордкович А.Г. Математика 5-6 классы: Методическое пособие для учителя. – М: «Мнемозина». 2014
3. Узорова О.В., Нефёдова Е.А. Физкультурные минутки: Материал для проведения физкультурных пауз. – М.: ООО “Издательство Астрель”: ООО “Издательство АСТ”: ЗАО НПП “Ермак”, 2005. – 96 с.
4. Шафигулина Л.Р. Мактематика 5-9 классы: Проблемное и игровое обучение. – В.: «Учитель».2012
5. Электронное сопровождение к учебно-методическому комплекту 5 кл. И.И. Зубарева, М.С. Мордкович

**Приложение.**

С- 33.1

Вариант 1

1. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен . Определите величину второго острого угла.
2. Используя рисунок, определите величину угла А.

В

А С

Вариант 2

1. В прямоугольном треугольнике один из острых углов равен . Определите величину второго острого угла.
2. Используя рисунок, определите величину угла М.

М

?

К

N

Треугольники для исследовательской работы (заготовлены заранее на карточках)