Технологическая карта урока геометрии в 8 классе

 Учитель математики МБОУ "Ивановская СШ"

Пономарева Любовь Александровна

Тема урока: Первый признак подобия треугольников.

Цель урока: Ознакомление учащихся с формулировкой и доказательством теоремы, отражающей признак подобия треугольников по двум углам; формирование умения применять первый признак подобия треугольников к решению задач; составление алгоритма.

Учебные задачи, направленные на достижение:

- личностного развития: продолжать развивать умение ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи ;

- метапредметного развития: расширять кругозор, прививать умение совместно работать;

- предметного развития: формировать теоретическое и практическое представление о подобии фигур вообще и в частности, о признаках подобия треугольников; формировать умение применять изученные понятия для решения задач практического содержания

Тип урока: урок получения новых знаний, умений и навыков.

Формы работы учащихся: индивидуальная; фронтальная, работа в парах

Оборудование: проектор, экран, ноутбук, презентация, методический комплект для учащихся.

Ход урока:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Обучающие развивающие задания | Диагностика УУД |
| I. Мотивация к учебной деятельности.  Организационный этап.  Цель: создать благоприятный психологический и эмоциональный настрой на работу | Проверяет готовность учащихся к уроку.  - Здравствуйте. Пожалуйста, садитесь. Я очень рада всех вас видеть здесь и сейчас бодрыми и здоровыми. К работе готовы? Итак, начинаем.  Слайд №1 | Показывают готовность к уроку. |  | Коммуникативные: учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  Личностные: осознание процесса учебной деятельности.  Регулятивные: саморегуляция к деятельности.  Регулятивные: планирование деятельности.  Познавательные: использование имеющихся знаний в новой ситуации. |
| II. Актуализация знаний и фиксирование затруднения.  Цель: повторение ЗУНов, необходимых для работы на уроке | Слайд №2  1)Какие треугольники называются подобными?  2)Чему равно отношение площадей подобных треугольников?  3)Чему равно отношение периметров двух подобных треугольников?  4)Чему равно отношение площадей треугольников, имеющих равные углы?  Слайд №3 |  | П.52, стр.126 | Личностные: оценивание своего понимания новой учебной задачи, определение причин затруднений.  Регулятивные: отделение знаний от незнаний |
| III. Выявление места и причины затруднения.  Цель: постановка проблемы. | Открыли тетради, записали число.  Решаем задачи по готовым чертежам.  Слайд №4  Проверка решения по слайду.  Слайд №5  Проверка решения по слайду.  Слайд №6  Проверка решения на слайде.  Слайд №7  Проверка решения задачи по слайду.  Слайд №8  Сможете ли вы доказать подобие треугольников ? Достаточно ли знаний по данной теме? | Задача 1 Решение: Из подобия треугольников АВС и А1В1С1следует , что углы равны: А=А1, В=В1, С=С1;сходственные стороны пропорциональны: АВ/А1В1= ВС/В1С1= АС/А1С1, ВС/В1С1=12/8=3/2=1,5, т.е.к =1,5.Значит АС= х =А1С1\*1,5=5\*1,5=7,5  В1А1=у=ВА : 1,5=10,5 : 1,5 =7.  Ответ: х = 7,5;у = 7.  Задача 2  Решение: Т.к. треугольник АВС подобен треугольнику А1В1С1,то отношение периметров треугольников АВС и А1В1С1 равно к – коэффициенту подобия. Следовательно,27/9 = 3.Периметр треугольника АВС=8+9+10 = 27, к = 3..Составим пропорцию сходственных сторон:8/х = 9\у = 10/ э = 3;.Значит, 10/э = 3, э = 10/3.9/у = 3, у = 9/3 = 3, 8/х = 3, х = 8/3.  Ответ: х = 8/3, у = 3, э = 10/.3..  Задача 3. (устно) Найти отношение площадей треугольников АВС и DFE с равными углами..  Решение:  Т.к. угол А = углу Д, следовательно, отношение площадей треугольников АВС к площади треугольника DFE равно АВ\*АС/DF\*  DE = 5\*4/3\*6 = 20/18 = 10/9 . Ответ: 10/9.  Задача 4  Найти площадь треугольника СОД.  Т.к. угол АОВ = углу СОД, как вертикальные углы, то отношение площадей данных треугольников равно 6\*8/ 4\*3 = 4.Следовательно, площадь треугольника СОД = 20 : 4 = 5.  Ответ: 5.  Задача 5  Докажите, что треугольники подобны.  Учащиеся не могут доказать , т.к. не обладают информацией, позволяющей утверждать данное условие. |  | Коммуникативные: участие в работе по решению проблемной задачи.  Личностные: формирование учебно-познавательного интереса к новому действию.  Познавательные: получение новой информации. |
| IV. Построение проекта выхода из затруднения.  Цель: поиск путей решения проблемы. | Сегодня мы изучим новую теорему, которая называется Первый признак подобия треугольников. Запишите тему сегодняшнего урока.Сформулируйте цель урока. Слайд №9 | Учащиеся формулируют цель урока: изучить теорему, научиться применять к доказательству и решению задач, составить алгоритм действий пошагово, показать ее применение в реальных ситуациях. |  | Коммуникативные: участие в работе по решению проблемной задачи.  Личностные: формирование учебно-познавательного интереса к новому действию.  Познавательные: получение новой информации. |
| V. Реализация проекта | Работа в парах. Задание на заранее приготовленных листах:1)прочитать формулировку признака ( на слайде),2) уточнить , что дано, что необходимо доказать, 3)самостоятельно доказать теорему, заполнив пропуски в формулировке и доказательстве 1 признака подобия треугольников.  Слайд №10 Кто затрудняется, может обратиться за помощью к учебнику, товарищу, учителю. | Учащиеся работают в парах, разбирая доказательство теоремы, заполняют пропущенные слова, в конце проговаривают признак друг другу. |  | Познавательные: анализ имеющейся информации; выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от кон­кретных условий. |
| VI. Физкультминутка | Зарядка для глаз  Слайд №13-18 |  |  | Личностные: забота о своём здоровье. Регулятивные: осознанное выполнение физических упражнений. |
| VII. Первичное закрепление с внешним проговариванием. | Слайд №11  Решение задачи у доски и в тетрадях.  Слайд №12  Решение задачи с полным оформлением на доске и в тетрадях  Слайд №19 | Задача  Дано: угол PQC = углу А, ВС = 18 см, СР =6 см, СQ =4 см  Найти : АС  Решение: Треугольник АСВ подобен треугольнику QCP по двум углам. Составим пропорцию сходственных сторон: ВС/РС=АС/QC=BA/PQ  18/6=АС/4, отсюда АС= 18\*4/6 = 12.  Ответ:12  Учащийся работает у доски  № 551 ( б)  Дано: АВСД – параллелограмм, АВ = 8 см, АД = 5 см, CF =2 см  Найти: ДЕ и ЕС.  Решение:  1) Треугольник АДЕ подобен треугольнику FCE ( по двум углам). Угол АЕД = углу FEC ( как вертикальные углы), угол ЕДА = углу ECF ( как накрест лежащие углы), СледовательноАД/FC=DE/CE.  2)Т.к. АВСД – параллелограмм, то АВ=СД=8 см, Пусть ДЕ =х, СЕ = 8-х.  3)Имеем, 5/2=х/8-х, решаем уравнение с помощью пропорции: 2х=5(8-х)  2х=40-5х  7х=40  Х=40/7  Итак. ДЕ=40/7,СЕ=8-40/7=16/7. | №551 (Б) из учебника. | Познавательные: применение знаний в новой ситуации.  Коммуникативные: участие в диалоге, контроль действий партнёра.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей. |
| VIII. Самостоятельная работа с проверкой по эталону. | Слайд №20  Ребятам предлагается в парах обсудить и записать краткое решение и ответ в задачах из сборников для подготовки к ГИА ( модули «Реальная математика» и «Геометрия», 2 часть)  Слайд №21 | Алгоритм:  1.Находим пару предполагаемых подобных треугольников.  2.Доказываем, что эти треугольники подобны, используя признак подобия треугольников.  3.Определяем сходственные стороны и составляем пропорцию  4. находим неизвестные члены этой пропорции. |  | Регулятивные: коррекция своих действий, сличение с эталоном.  Познавательные: проверка качества усвоения новых знаний.  Личностные: проводят объективный самоанализ деятельности. |
| IX.Домашнее задание | Слайд № 23  П.59, вопросы 1-5, с.160, №552 (а), 553. |  |  | Личностные: формирование учебно-познавательного интереса к деятельности, самоорганизованность |
| Х. Рефлексия. | Слайд №24 |  |  | Регулятивные: оценка успешности достижения цели.  Личностные: понимание причин успеха и неуспеха. |

Презентация

















































