**План-конспект урока**

Класс: 7

Курс: геометрия.

Учебник:Геометрия, 7-9 классы, Л.С. Атанасян

Тема урока: «Свойства равнобедренного треугольника»

Тип урока: урок изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности.

Цель: организовать деятельность учащихся по исследованию, доказательству и первичному закреплению свойств равнобедренного треугольника

Методы: исследовательский, частично-поисковый, репродуктивный.

Принципы обучения: научность, доступность, наглядность, сознательность, системность.

Формы работы учащихся: индивидуальная; фронтальная; самостоятельная; работа в парах.

Учебные задачи, направленные на достижение:

* личностного развития: способствовать развитию умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; способствовать развитию креативности мышления, инициативы, находчивости при решении математических задач;
* метапредметного направления: способствовать расширению кругозора, прививать умение совместно работать; содействовать развитию у школьников умений использовать научные методы познания;
* предметного направления: формировать теоретическое и практическое представление о равнобедренном треугольнике и его свойствах; продолжать развитие навыков геометрических построений биссектрисы, высоты, медианы; формировать умение применять изученные понятия для решения задач практического характера.

Оборудование:  ноутбук, мультимедийный проектор, экран, слайды презентации, учебник, транспортир, цветные карандаши, раздаточный материал - карточки с заданиями, листы с печатной основой, модели треугольников.

Временной режим: 45 минут.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | | **Деятельность учащихся** | **Формируемые УУД** | | **Средства определения результата** | |
| 1. 1 | **Организационный этап** | Проводит беседу по обсуждению эпиграфа на доске: «Предмет математики столь серьёзен, что не следует упускать ни одной возможности сделать его более занимательным» Блез Паскаль. Озвучивает тему урока, предлагает совершить путешествие «По волнам Математики» через проливы «Измерений» и «Чертежей» в «Океан неизвестности и открытий», заглянув на острова «Ошибочных рассуждений» и «Задач» и выдвинуть предположение о том, чем будем заниматься на уроке, подводит итог, ставит цель и осуществляет эмоциональный настрой. | Высказывают своё мнение по эпиграфу, выдвигают предположение о предстоящей деятельности на уроке. С помощью учителя проговаривают то, чему они научатся на этом уроке, затем планируют свои действия, направленные на достижение оформленной цели, настраиваются на плодотворную работу. | | Регулятивные: постановка учебной задачи, планирование, прогнозирование, контроль. | Выборочный фронтальный опрос | |
|  | **Актуализация опорных знаний. Проверка д/з.** | 1.Актуализирует учебное содержание, необходимое длявосприятия нового материала ( игра «Кто хочет стать капитаном?» На экране слайды презентации –вопросы с несколькими вариантами ответов, по окончании ответы появляются на экране); актуализирует мыслительные операции: сравнение, анализ, обобщение.  2.Фиксирует индивидуальные затруднения в деятельности по выполнению домашнего задания в ходе индивидуальной работы. Организует анализ учащимися допущенных ошибок.  3. Организует работу учащихся по готовым чертежам. | | 1.Выполняют инструкции учителя, отвечают на вопросы, повторяют определения, теоремы. Осуществляют самоконтроль, занося результаты в оценочный лист.  2.Весь класс во фронтальном режиме слушает объяснение решения домашней задачи одного из учащихся, проверяет свою работу, участвует в анализе ошибок товарищей, ставят себе отметку в оценочный лист.  3. Слушает задания учителя, отвечает письменно на вопросы по чертежу (ответы появляются на экране, дети меняются тетрадями, проверяя работы у соседа); по чертежу доказывает равенство треугольников, находит неизвестные элементы, участвуя в обсуждении во фронтальном режиме, осуществляет самоконтроль и взаимоконтроль. | Регулятивные: планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка;  личностные: интерес к учебному материалу, способность к самооценке; взаимооценке;  коммуникативные: умение слушать и задавать вопросы; познавательные: контролирует и оценивает процесс и результаты деятельности; | | Выборочный фронтальный опрос | |
|  | **Изучение нового материала** | 1.Предлагает лабораторно-практическую работу в парах (ребятам раздаются листы с печатной основой, цель: выяснить, какие треугольники равнобедренные) 2.Организует проверку результатов групповой работы, обсуждение обобщающего вывода, при необходимости корректирует результаты работы , предлагает выполнить лабораторно-исследовательскую работу: методом сгибания моделей равнобедренных треугольников определить количество равных углов, сделать вывод, проверить с помощью транспортира. Предлагает провести доказательство свойства с помощью учебника.  3.Организует исследовательскую работу в парах: 1) у моделей равнобедренных треугольников методом сгибания найти биссектрису к основанию – выделить её красным карандашом, медиану к основанию – синим, высоту к основанию – зелёным, сделать вывод . 2) в трёх равнобедренных треугольниках из вершины к основанию провести биссектрису, медиану, высоту, проанализировать результаты, сделать вывод. Следит за правильностью выполнения. Организует самостоятельную работу с учебником по доказательству свойства биссектрисы равнобедренного треугольника, проведённой к основанию.  4.Обращает внимание учащихся на то, что важно в формулировке данного свойства (только биссектриса, проведённая к основанию) | | 1. Измеряют стороны треугольников, записывают результаты, делают вывод 2)сказано, какие треугольники равнобедренные, сравнивают результаты измерений и дают определение равнобедренного треугольника, 3) на листах написано, какие стороны боковые, основание, пытаются определить их у имеющихся треугольников) 2.Участвуют в обсуждении результатов работы в парах, делают записи в тетради; выполняют исследовательскую работу – делают «открытие»  Работают с учебником, изучают самостоятельно доказательство теоремы. Один ученик у доски, остальные в тетради записывают условие, заключение, основные этапы доказательства теоремы.  3.Проводят исследование, делают вывод.  На листах с готовым чертежом записывают самостоятельно доказательство теоремы о свойстве биссектрисы, проведённой к основанию, используя учебник, сверяют свои записи с образцом на доске, оценивают себя.  4.Отвечают на вопросы учителя, пробуют сформулировать по заданию учителя данное свойство для медианы, высоты. | Регулятивные: постановка учебной задачи, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция;  познавательные: структурирует знания, строит речевое высказывание в устной форме, устанавливает причинно-следственные связи, строит логическое заключение, выделяет главное в познавательном объекте, использует научные методы познания, проводит рефлексию способов и результатов действий, совместно с учителем создаёт алгоритм деятельности;  коммуникативные: умеет слушать и вступать в диалог, участвует в коллективном обсуждении проблемы, формулирует собственное мнение и позицию, приходит к общему решению в совместной деятельности;  личностные: интерес к новому учебному материалу и способам деятельности. | | Наблюдение учителя | |
|  | **Физкультминутка** | Организует проведение гимнастики, в том числе и упражнения для глаз.(здоровьесберегающая технология) | | Выполняют гимнастику | Личностные: овладение приёмами сохранения физического здоровья. | | Выполнение по образцу. | |
|  | **Первичное закрепление изученного материала** | Организует для учащихся с сильной и средней математической подготовкой индивидуальную самостоятельную работу обучающего характера по карточкам, для учащихся со слабой подготовкой предлагается фронтальная работа по решению задачи из учебника № 119; контролирует действия учащихся, организует анализ результатов. | | Работают индивидуально по карточкам, применяя полученные знания, с помощью учителя обсуждают результаты, анализируют ошибки. Слабые учащиеся отвечают на вопросы учителя, делают записи в тетради. | Регулятивные: планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка;  личностные: интерес к учебному материалу, способность к самооценке, понимание причин успеха; коммуникативные: умение слушать и задавать вопросы, контролирует действия партнера, использует речевые средства для различных коммуникативных задач;  познавательные: выбирает эффективные способы решения задач, контролирует и оценивает процесс и результаты деятельности. | | Наблюдение учителя. | |
|  | **Рефлексия урока.Д/з** | Организует соотнесение результата деятельности с учебной задачей, обсуждает и записывает дифференцированное домашнее задание, предлагает описать эмоциональное состояние на уроке, нарисовать улыбку смайлику в зависимости от своего настроения. | | Высказываются одним предложением, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана на доске. По данному примеру синквейна составляют свой, работая в парах. Самооценка выполнения поставленной индивидуальной учебной задачи, по оценочным листам определяют оценку своей работы. Рассказывают о своих впечатлениях и эмоциональном состоянии. | Личностные: имеет адекватную самооценку;  коммуникативные: строит понятные для партнеров речевые высказывания, допускает возможность существования у людей различных точек зрения. | | Анализ высказываний учащихся, оценочная шкала. | |

*2 этап. Игра «Кто хочет стать капитаном?»*

На экране идёт демонстрация презентации

- Давайте подготовимся к «плаванию», повторив определения, теоремы. Поднимаем сигнальную карточку «А», «Б», «В» в зависимости от выбранного вами ответа.

1. Планиметрия – это раздел геометрии, в котором изучаются фигуры…

А- в пространстве

Б- на плоскости

В- на прямой

2. кто автор учебника по геометрии?

А- Колмогоров А.Н.

Б- Атанасян Л.С.

В- Погорелов А.В.

3. Как переводится слово «Геометрия»?

А- наука

Б- измерение

В- землемерие

4. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противолежащей стороны, называется…

А- биссектрисой

Б- медианой

В- высотой

5. Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники…

А- равные

Б- равносторонние

В- равнобедренные

- Ребята, оцените себя за работу, оценки занесите в оценочные листы.

*Работа по готовым чертежам*

Р

М О К

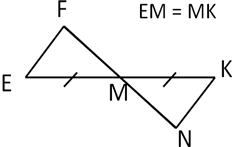
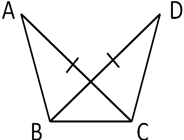
- Перед нами «Пролив чертежей», чтобы удачно его пройти, ответим письменно на вопросы по чертежу

* Назовите углы при основании
* Назовите вершину, противолежащую основанию
* Середину стороны МК соединили с вершиной Р отрезком. Как называется этот отрезок?
* Если РО- высота, какие можно отсюда сделать выводы?
* Если РО- биссектриса, что отсюда следует?

По окончании работы дети меняются тетрадями, проверяют работу по готовым ответам на экране, ставят оценку. Анализ работы.

- Мы успешно двигаемся дальше. Впереди «Остров Задач». Поработаем! (Задачи решаются устно с объяснением)

Какое условие необходимо добавить, чтобы доказать равенство треугольников по первому признаку равенства треугольников:

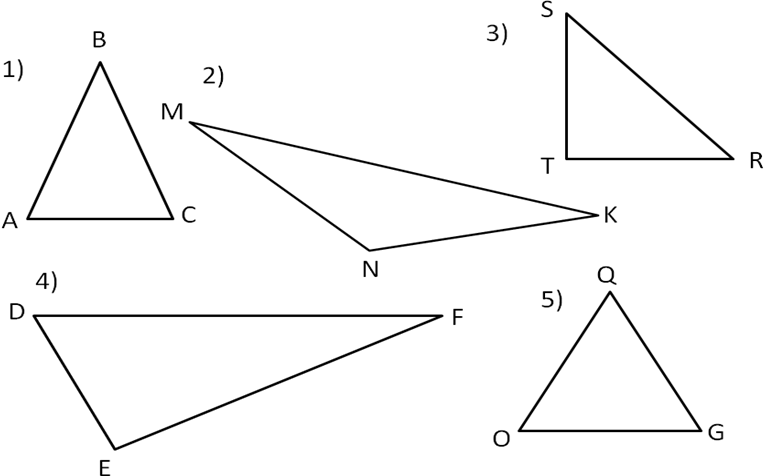


*3 этап*

Лабораторная работа (ребятам раздаются листы с печатной основой лабораторной работы)

Цель: Выяснить какие треугольники называются равнобедренными (равносторонними);

Оборудование: масштабная линейка.



Задание 1. Измерьте стороны треугольника, запишите результат измерений:

1. АВ = ………см; BC = ………см; AC = ………см;
2. MN = ………см; NK = ………см; MK = ………см;
3. ST = ………см; TR = ………см; SR = ………см;
4. DE = ………см; EF = ………см; DF = ………см;
5. OQ = ………см; QG = ………см; OG = ………см.

Задание 2. Треугольники ∆ABC, ∆MNK, ∆STR - равнобедренные. Сравните результаты измерений и дайте определение равнобедренного треугольника:

Треугольник называется ***равнобедренным***, если…………………………………………………… ………………………………………………………………………………………………………….

Треугольник ∆OQG – равносторонний. Посмотрите на результаты измерений, дайте определение равностороннего треугольника:

Треугольник называется ***равносторонним***, если…………………………………………………….

Можно ли равносторонний треугольник назвать равнобедренным?...........

А равнобедренный – равносторонним?...........

Задание 3. Равные стороны равнобедренного треугольника называются боковыми, а третья сторона – основанием. В каждом равнобедренном треугольнике найдите боковые стороны и основание:

1. ∆АВС – боковые стороны:………………..; основание…………..;
2. ∆MNK – боковые стороны:………………..; основание…………..;
3. ∆STR – боковые стороны:………………..; основание…………..;

Задание 4. Методом сгибания моделей равнобедренных треугольников определите количество равных углов, сделайте вывод.

Исследовательская работа

Задание 1. У моделей равнобедренных треугольников методом сгибания найдите биссектрису к основанию – выделите её красным карандашом, медиану к основанию – синим, высоту к основанию – зелёным, сделайте вывод .

Задание 2. В равнобедренных треугольниках ΔАВС, ΔMNK, ΔSTR из вершины треугольника к основанию проведите биссектрису, медиану и высоту. Проанализируйте результаты и сделайте вывод:

В ***равнобедренном*** треугольнике ***биссектриса***, проведенная к ***основанию***, является ………………… и …………………….

*5 этап*. Самостоятельная работа обучающего характера для учащихся с сильной математической подготовкой. Решение задач в парах типа: «В равнобедренном треугольнике сумма всех углов равна 180° Найдите эти углы, если известно, что: а) один из них равен 105°б) один из них равен 38°» (По окончании работы – проверка, самооценка)

6 этап. Рефлексивный экран на доске:

1. сегодня я узнал…

2. было интересно…

3. было трудно…

4. я выполнял задания…

5. теперь я могу…

6. я понял, что…

7. я почувствовал, что…

8. я приобрёл…

9. я научился…

10. у меня получилось…

11. я смог…

12. я попробую…

13. меня удивило…

14. урок дал мне для жизни…

15. мне захотелось…

Синквейн.

1. треугольник
2. равнобедренный, равносторонний
3. чертить, доказывать, вычислять
4. треугольник, у которого две стороны равны – равнобедренный.
5. фигура

Домашнее задание: 1) учащимся с сильной математической подготовкой – тесты; 2) учащимся со слабой подготовкой №120