Открытый урок по математике «Сумма углов треугольника»

урок в 7 б классе

Подготовила Пуховкина И.А.-

учитель математики МОУ «СОШ №4»

первой категории

2010 – 2011 уч. Года

Тема: **« Сумма углов треугольника»**

Цели:

Обучающие: вместе с ребятами “открыть” и доказать теорему суммы углов

 треугольника, закрепить её при решении задач.

Развивающие: формирование познавательного интереса у школьников,

 умения работать самостоятельно, в паре, в группе, умения

 анализировать, обобщать; развитие математической речи.

Воспитывающие: воспитание инициативности, творческой активности,

воспитание уважения друг к другу, взаимопонимания, уверенности в себе.

Тип урока : комбинированный.

Оборудование: интерактивная доска, мультимедийный проектор,

 чертёжные инструменты, карточки с контрольными

вопросами (тесты), раздаточный материал ( доказательство теоремы), модели треугольников, углов треугольника.

План урока :

* Проверка домашнего задания;
* Устный счёт;
* Решение задач по готовым чертежам;
* Исследовательская работа;
* Решение задач по готовым чертежам;
* Решение задач по вариантам ( у доски);
* Самостоятельная работа в виде теста.

ХОД УРОКА.

**1**. Организационный момент.

Приветствие. Отметить отсутствующих. Проверка готовности учащихся к уроку. Сообщение темы, запись в тетрадях, формулировка целей и задач урока.

Каждому ученику роздан маршрутный лист, где ребята могут ставить себе балы за правильно выполненные задания на каждом этапе урока. Цена выполненного задания отмечена в этом маршрутном листе.

 В конце урока по этим балам выставляется отметка за урок.

Маршрутный лист.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Устный счёт(1 балл) | Задачи по готовым чертежам(3 балла) | Домашнее задание(1 или 2 балла) | Исследовательская работа(3 балла) | Задачи по готовым чертежам(3 балла) | Задачи у доски( если решили раньше класса, то 3 балла) | тест(Количество правильно выполненных заданий.) |
|  |  |  |  |  |  |  |

От 9 – 12баллов – оценка **3 ,** от 13 – до 16 – оценка **4,** от 17 – до 20 оценка **5.**

**2.** Проверка домашнего задания.

 К доске вызываются два ученика для выполнения домашней работы. Условие задачи и рисунок к ней уже оформлены на доске. Необходимо написать решение задачи.

F

А

В

С

D

30°

?

?

?

?

1. Дано : АF || ВD, АВ = ВF, 

 Найти все неизвестные углы.

 Решение: , как углы при основании

 равнобедренного треугольника.

 как накрест лежащие углы при

 параллельных прямых.

 как соответственные углы при параллельных прямых.

= 180° – 30° – 30° = 120°.

Ответ: 30°, 30°, 30°, 120°.

А

В

С

D

35°

?

1. Дано: АВ || СD, АС = АВ,

 Найти :

 Решение: как накрест

 лежащие при параллельных прямых.

 как углы при основании равнобедренного треугольника.



как односторонние углы при параллельных прямых.

Ответ: 110°

**3.** Пока выполняется домашнее задание у доски, весь класс отвечает устно на вопросы: ( все этапы урока представлены в презентации)

1.Какие прямые называются параллельными?

2. Перечислите: а) односторонние углы.

б) накрест лежащие углы.

в) соответственные углы.

г) смежные углы.

д) вертикальные углы

3. Сформулируйте теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

4. Сформулируйте теорему:

 а) о вертикальных углах.

б) о смежных углах.

 **4.** Решение задач по готовым чертежам с использованием функций интерактивной доски.

1. Будут ли прямые а и в параллельны?

2.Доказать, что ЕF || КL.

3.Найти величину десятого угла.

4.Дано: а|| в в 2 раза.

Найти и

Далее проводится проверка домашнего задания. ( Каждый проверяет свою тетрадь) Если правильно решены обе задачи, то в маршрутный лист ставят 2 балла, если одно – 1 балл, если ни одного – 0 баллов.

Перед объяснением новой темы классу задают вопрос:

Что надо знать, что бы найти угол АЕD?

Ответ: Сумму углов треугольника.

Вопрос : Чему же равна сумма углов этого треугольника ?

Ответы неоднозначны. Поэтому мы проведём небольшое исследование.

**5.** Класс делится на 3 группы ( по рядам) .

Первая группа занимается с моделями треугольника.

Задание 1 : Измерьте транспортиром углы треугольника и найдите сумму этих углов.

Вторая группа занимается моделями углов треугольника.

Задание 2: Найдите сумму этих углов и составьте из них треугольник

Третья группа занимается моделями углов треугольника.

Задание 3: Найдите сумму этих углов и попробуйте составить из них развёрнутый угол

После выполнения работы каждый ряд делает вывод.

Работу каждого ряда просматривают по интерактивной доске.

И, наконец, рассматривают доказательство теоремы.

Теорема о сумме углов треугольника

Дано: ∆ АВС

 Доказать:

2

А

В

С

D

Е

1

3

4

5

Доказательство: Проведём прямую DE || АС

 и как накрест лежащие

 углы при параллельных прямых.

 Значит и

Ч.тд.

**6.** Решение задач по готовым чертежам. (Закрепление новой темы при решении задач). Задачи на слайдах. Ребята работают устно.

1.

2.

5.

6.

 Угол А в 2 раза > угла В.

 Найти углы треугольника.

**7.** Решение задач по рядам.

1 ряд – 227 а

2 ряд – 228 б

3 ряд – 230

 К доске выходят 3 ученика, остальные решают на местах. Первые решившие задачи получают по 3 балла.

Учащиеся у доски проговаривают решение задач.

**8.** Самостоятельная работа в виде теста. Текст роздан в распечатанном виде.

**Тест для 7 б класса.**

1. Найти угол С.

А

В

С

60°

40°

?

 Ответы: а) 100 б) 70 в) 80 г) 90

1. Найти угол А.

А

В

С

100°

30°

?

 Ответы: а) 100 б) 70 в) 80 г) 90

1. Найти угол В

А

В

С

70

?

 Ответы: а) 40 б) 70 в) 110 г) 30

1. Найти угол С

А

В

С

60°

100°

?

 Ответы: а) 40 б) 70 в) 110 г) 30

1. Найти угол В

А

В

С

100°

?

 Ответы: а) 80 б) 70 в) 10 г) 20

Для наиболее слабых ребят тест имеет подсказки.

**Тест для 7 б класса. C подсказкой.**

1. Найти угол С.

А

В

С

60°

40°

?

  = 180° - …

 Ответы: а) 100 б) 70 в) 80 г) 90

1. Найти угол А.

А

В

С

100°

30°

?

 = 180° - …

  = 180°-…

 Ответы: а) 100 б) 70 в) 80 г) 90

1. Найти угол В

А

В

С

70

?

 С = = …

 В = 180° - ….

 Ответы: а) 40 б) 70 в) 110 г) 30

1. Найти угол С

А

В

С

60°

100°

?

 При вершине В – вертикальные углы, они равны.

 При вершине А – смежные углы.

  = 180° - ….

 Ответы: а) 40 б) 70 в) 110 г) 30

А

В

С

100°

?

1. Найти угол В

 С = 180° - …

  = 180 ° - …

 Ответы: а) 80 б) 70 в) 10 г) 20

Проверяют ответы в парах.

Ответы:

1. в) 80
2. б) 70
3. а) 40
4. а) 40
5. в) 10

Домашнее задание: П. 30 (теорема с доказательством), №228 (в) – на 3, №228 (в) 229 – на 4,

Найти другие доказательства теоремы о сумме углов треугольника- на 5

Подведение итогов.