Тема: «Сумма углов в треугольнике»

Образовательная цель: сформулировать учащимся теорему о сумме углов треугольника и опытным путем доказать ее; применить полученные знания при решении задач.

Воспитательная цель: сформировать умение анализировать и обобщать, используя элементы исследования; воспитывать у учащихся аккуратность, внимание при выполнении записи и вычислений в тетради.

Развивающая цель: развить у учащихся творческое, логическое и математическое мышление, математическую речь, память.

Оборудование: доска, линейка, транспортир, карточки, фигуры треугольников.

Ход урока:

1. Организационный момент;
2. Повторение;
3. Изучение нового материала;
4. Закрепление;
5. Домашнее задание;
6. Организационный момент

2. Начнем наш урок с повторения. Давайте вспомним, какие бывают углы:

(На слайдах будут появляться углы и треугольники. Обучающиеся должны будут дать определение углам и треугольникам)

2.1 Вопрос: какие углы вы знаете?

АВС – острый

PQF – тупой

MON – прямой

XOY – развернутый

DEH и EHL – смежные углы

SOM и KOL – вертикальные углы

2.2 Вопрос: какие треугольники вы знаете?

ABC – равнобедренный

PQH – прямоугольный

MKL - равносторонний

FGH – тупоугольный

3. Теперь давайте проведем практическую работу.

На столах лежат различные треугольники. Нужно измерить углы этих треугольников, найти сумму всех углов в каждом треугольнике и занести все данные в таблицу.

Например:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название треугольника | Градусная мера 1 угла | Градусная мера 2 угла | Градусная мера 3 угла | Сумма углов в треугольнике |
| ABC | A= | B= | C= | A+B+C= |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

У многих получились результаты близкие к .

Какой вывод можно сделать из получившихся результатов?

Учащиеся должны будут сформулировать теорему: сумма углов в треугольнике равна приближенно .

Давайте проведем еще одну исследовательскую работу.

У вас на столах лежит треугольник и 3 угла. Нужно собрать все углы в одну точку и найти их сумму.

Вопрос: что получилось?

Ответ: что сумма углов равна

Давайте докажем теорему: сумма углов в треугольнике равна (Доказательство теоремы заранее заготовлено на доске). Вместе с учащимися разобрать доказательство теоремы и записать в тетрадь.

4. Вопросы на закрепление (вопросы раздаются детям по группам на обсуждение, а затем все отвечают на вопросы).

Вопросы:

1. Сколько в треугольнике может быть тупых углов?
2. Сколько в треугольнике может быть прямых углов?
3. Чему равен третий угол, если первый угол равен , а второй ?
4. Чему равен угол равностороннего треугольника?
5. Чему равна сумма острых углов в прямоугольном треугольнике?
6. Чему равен угол прямоугольного равнобедренного треугольника?

Теперь перейдем к решению задач на готовых чертежах.

(На столах у учащихся будут лежать карточки с готовыми чертежами)

Учащиеся должны будут решать задачи самостоятельно.

1. Домашнее задание: Глава 4, , п. 30, 31, в. 1(стр. 89), № 223(б), № 225

Приложения:

1. Таблица:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название треугольника | Название 1  угла | Название 2  угла | Название 3  угла | Сумма углов |
| ABC | A= | B= | C= | A+B+C= |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Фигуры треугольников:

1. Вопросы:
2. Сколько в треугольнике может быть тупых углов?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Сколько в треугольнике может быть прямых углов?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Чему равен третий угол, если первый угол равен , а второй ?

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Чему равен угол равностороннего треугольника? Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Чему равна сумма острых углов в прямоугольном треугольнике? Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Чему равен угол прямоугольного равнобедренного треугольника? Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Задачи на готовых чертежах

