**Сценарий урока математики**

**в 8 классе.**

 **Тема урока "Средняя линия треугольника".**

 **Автор: учитель математики**

 **МБОУ СОШ № 5**

 **города Вышний Волочек**

 **Машукова Ольга Владимировна**

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний

Цели урока:

* повторить признаки подобия треугольников, сформулировать определение средней линии треугольника, доказать теорему о средней лини треугольника и учить применять ее на практике;
* развивать у учащихся умения сопоставлять, анализировать, выделять главное, обобщать, формулировать выводы;
* воспитывать познавательную активность, умение самостоятельно добывать знания, формировать культуру общения.

 **Ход урока.**

**1. Вступительное слово учителя.**

 Эпиграфом к сегодняшнему уроку взяты слова французского писателя XIX столетия. Анатоль Франс однажды заметил: “Учиться можно только весело… Чтобы переваривать знания, надо поглощать их с аппетитом”

 Давайте последуем совету писателя и на сегодняшнем уроке: будьте активны, внимательны, поглощайте с большим желанием знания, которые пригодятся вам в дальнейшей жизни.

 Многие известные мыслители и писатели прошлого обращались к темам о замечательных точках и линиях треугольника. Сегодня мы тоже займемся этим интересным исследованием.

Тема нашего урока «Средняя линия треугольника».

**2. Проверка домашнего задания.**

Учащийся комментирует решение.

**3. Устная работа. Повторение изученного материала.**

1. Найдите лишнюю фигуру и объясни свой выбор.

***1) треугольник(так как все остальные четырехугольники)***

2. Найдите лишнюю фигуру и объясни свой выбор.

***2) трапеция (так как у всех противоположные стороны попарно параллельны)***

3. Можно ли сказать, что прямые параллельны?

1) 2)

140 °

1

140 °

28 °

150 °

*1. (нет) 2. (да, соответственные углы раны)*

4. Над какой темой работали на предыдущих уроках? (О признаках подобия)

Можно ли сказать, что треугольники подобны?

6

B1

B

15

12

6

A

C

C1

A1

B

1) 2)

14

10

3

N

M

A

C

7

5

*1. (да, второй признак) 2. (нет)*

Оцените свою устную работу и поставьте отметку в лист самооценки.

 **4. Понятие средней линии треугольника и ее свойства.**

- Что общего у треугольников, изображенных на рисунке?

*Учащиеся самостоятельно дают определение средней линии треугольника*

- Сколько средних линий можно построить в треугольнике?

*-*Средняя линия треугольника - это замечательная линия треугольника. А чем же она замечательна?

*Теорему учащиеся доказывают самостоятельно (задание поручено сильным учащимся предварительно).*

Является ли данная линия средней?

1) 2) 3)

5

4

4

5

4

4

4

4

3

3

3

3

1) нет 2) да 3) нет

Учитель: Сколько средних линий имеет треугольник?

(Ученики делают вывод, что средних линий треугольника – три)

Учитель: Каково на ваш взгляд расположение средней линии треугольника относительно его сторон?

(Ученики предполагают, что средняя линия треугольника, соединяющая две его стороны, параллельна третьей стороне)

Учитель: В каком отношении находятся средняя линия треугольника и сторона треугольника, которую она не пересекает? Проведите измерения и найдите отношение длины средней линии к длине стороны треугольника к которую она не пересекает.

(отношение у всех равно 0,5)

Учитель: Какой можно сделать вывод из наших наблюдений? Какими свойствами обладает средняя линия треугольника?

(Ученики: Средняя линия треугольника параллельна третьей стороне и равна ее половине.)

Учитель: Итак, мы выдвинули с вами гипотезу, что средняя линия треугольника параллельна одной из сторон и равна ее половине. Доказательство этой гипотезы мы с вами сейчас и проведем. *Теорему учащиеся доказывают самостоятельно (задание поручено сильным учащимся предварительно).*

Математический диктант

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1)Две стороны треугольника соединили отрезком, непараллельным третьей стороне. Является ли этот отрезок средней линией данного треугольника?  | 1)Точки А и В являются серединами двух сторон треугольника. Как называется отрезок АВ? |
| 2)В ∆АВС сторона АВ=7 см. Чему равна средняя линия треугольника, параллельная этой стороне?  | 2)Средняя линия треугольника АВD, параллельная стороне ВD, равна 4 см. Чему равна сторона ВD?  |
| 3) Дано: МК=3, KN=4, MN=5. Найти периметр треугольника АВС.  | 3) Дано: АВ=3м, ВС=5м, АС=4м. Найти периметр треугольника MNK. |
| 4) Концы отрезка АВ лежат на сторонах треугольника, а его длина равна половине третьей стороны. Обязательно ли: АВ – средняя линия этого треугольника?  | 4)Концы отрезка MN лежат на сторонах треугольника. Отрезок MN параллелен третьей стороне и равен его четверти.Обязательно ли: MN – средняя линия этого треугольника? |
| 5) Периметр треугольника равен 5,9 см. Найти периметр треугольника, отсекаемого одной из его средних линий.  | 5)Периметр треугольника равен 7,3 см. Найти периметр треугольника, отсекаемого одной из его средних линий. |

**5. Физкультминутка**

**6. Свойство медиан треугольника**

 Вспомните, что называется медианой треугольника? Укажите рисунок, на котором изображена медиана.

**Свойство медиан треугольника:** медианы треугольника пересекаются в одной точке, которая делит каждую медиану в отношении 2:1, считая от вершины

-Медиану тоже считают замечательной линией треугольника.

**Следствие:** средняя линия треугольника отсекает от данного треугольник, площадь которого равна ¼ площади исходного треугольника.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**7. Закрепление нового материала. Решение задач**

Задача 1. Медианы ВК и ЕМ, треугольника ВСЕ, пересекаются в точке О. Найти **S**MOK:**S**CMK

**8. Подведение итогов**

**9. Домашнее задание**