**Четырехугольники и их свойства**

**(Обобщающий урок)**

**1.Вступление**

Ребята, мы изучаем геометрию второй год. Каждый из Вас знает, чо геометрия древнейших времен помогает людям в решении многих практических задач. Изучая геометрию, Вы совершенствуете свою логику, учитесь убедительно рассуждать. А это важно не только для изучения геометрии. Геометрия развивает воображение, рассказывает о формах окружающего мира, помогает познать красоту этих форм. А удачное, красивое, неожиданное решение геометрической задачи всегда приносит радость. Какая тема нами изучена? («Многоугольники», «Четырехугольники») Где в жизни мы сталкиваемся с этими фигурами?

 Для чего изучаем их свойства? ( в строительстве, архитектуре, они являются фрагментами, деталями каких- либо крупных сооружений)

Какие виды многоугольников нам известны? ( выпуклые и невыпуклые)

Назовите виды выпуклых четырехугольников?

 Давайте повторим определения и свойства этих фигур.

**2.Устаная работа в парах**

**А)**  I вариант II вариант

1. параллелограм 1) прямоугольник
2. основные свойства параллелограма 2)основные признаки

 параллелограмма

 3)квадрат 3) свойства квадрата

 4)трапеция 4) виды трапеции

 5)свойства рб трапеции 5)ромб

 6)свойства ромба 6)сумма углов в

 четырехугольнике

**Б)** Беседа.В вопросах и ответах:

1)сумма углов выпуклого четырехугольника

2)расскажите о параллелограмме. какие основные свойства, признак и дополнительные свойства вам известны ( ученик подходит к таблице)

3) о квадрате

4)о ромбе

5) о трапеции

6) о прямоугольнике

7) а) Можно ли квадрат назвать ромбом, прямоугольником?

б) Дайте определение квадрату через ромб, прямоуголник

8)Всякий ли квадрат можно назвать ромбом?

9)Всякий ли четырехугольник можно назвать параллелограмом? А какие?

10) Чем отличается свойство от признака?

11)Все ли свойства параллелограма характерны ромбу, а свойства ромба характерны всякому параллелограмму?

12) Чем отличается трапеция от параллелограма?

**В)** Применим все эти утверждения при решении задач ( ответы записываются на табло обратной связи)

 ABCD – ромб

 

 



  **3.Решение задач в тетради с комментированием.** Рассмотрим новый метод решения – (введения переменных) 

 Решение:

1.<1. <2- н/леж, <1=<2, тогда АВ // СD .AB=CD=> ABCD – параллелограм

2.АО=ОС, ВО=ОD по свойству параллелограма.

3.Пусть ВО =х, ОС=у, тогда АО =у.

4. Составим равенство: Р ΔВОС =26

 ВС+ВО+\_ОС=26

11+х+у=26

Х+у =26-11

Х+у =15 см

5.Составим выражение для Р ΔАВО

АВ+ВО+АО=7+х+у =7+15=22 см.

Ответ: Р ΔАВО =22см

2)



Решение:

1. Рассмотрим ΔАСД –прямоугольный и равнобедренный, тогда < САД =45˚
2. СН-высота равнобедренного Δ является и медианой, значит если ВС=а, то АН =а, НД=а, тогда АД=2а
3. $\frac{ВС}{АД}$ =$\frac{а}{2а}$ =$\frac{1}{2}$

Физкультминутка

4)Ну а сейчас проведем самостоятельную, проверочную работу в 2-х уровнях.

Уровень А- ориентируется на 4

Уровень Б- на 5

УРОВЕНЬ А



УРОВЕНЬ Б



1. Поднимите руку те ребята, которые выбрали уровень А?
2. Выполним самопроверку.

Сверим ответы: кто выполнил без ошибок? Подведем итог уроку: Мы изучаем множество свойств четырехугольника.

**5)Рассмотрим некоторые дополнения. Свойства четырехугольников:**

А) для трапеции:





6) Пришло время подвести итоги: Изучая четырехугольники, мы поняли, насколько они богаты различными свойствами, обнаружили различное решение задач с применением этих свойств. Кроме того, поскольку четырехугольники являются плоскими фигурами, то можно вычислить у них еще одну величину – S.

Ну а это- тема следующего урока.

Оценки за урок.

Задание на дом: доказать новые свойства равнобедренной трапеции.