**Урок геометрии в 8 классе по теме: "Площади фигур. Теорема Пифагора"**

* [Фролова](http://festival.1september.ru/authors/105-191-917) Ирина Николаевна, *учитель математики*

**Тема: “Площади” в курсе геометрии 8-го класса включает изучение вопросов:**

1. “Площадь треугольника”
2. “Площадь параллелограмма”
3. “Площадь трапеции”
4. “Теорема Пифагора”

**Цель урока:** создать условия для

* закрепления знаний, умения и навыков учащихся по теме “Площади”,
* совершенствования навыков решения задач на применение теоремы Пифагора,
* обобщения и систематизации теоретических знаний учащихся по теме “Площади” и “Теорема Пифагора”,
* обобщение понятий: теорема Пифагора; основание, высота, диагонали.

**Оборудование урока:**

1. Конверты с задачами для самостоятельной работы (индивидуальные).

**Тип урока:** повторительно-обобщающий.

**Оргформа:** урок-практикум.

**Ход урока**

**I. Организационный момент**

* совместно с учащимися формулируем тему урока;
* совместно с учащимися ставим задачи урока;
* определяем основные этапы урока, для этого обратиться к учащимся с вопросами:
какую тему мы изучили?
что нужно знать по темам “Площади”, теорема Пифагора?
каким образом это можно закрепить?

**II. Проверка знаний учащихся**

1. **Разминка (Модель Раlly Pobin)- два участника обмениваются короткими ответами в виде списка.**

**Сейчас мы должны вспомнить о многоугольниках.**

а) Работаете с партнером по плечу. Вам нужно на этих листочках составить модель многоугольника: написать виды, и их определения. (2 мин)

б) А сейчас вы работаете с партнером по лицу – запишите свойства многоугольников ( треугольника, параллелограмма, трапеции) (2 мин)

- Проверяем ответы. Опрос 2-3 учеников.

II. **ФИНК – РАЙТ**  **РАУНД РОБИН – по часовой стрелки – работа на листочках. ( подумай-запиши-обсуди)**

На карточках к словам из левого столбика подберите нужную формулу из правого столбика и проведите стрелочки. Начинает ученик под №2 (2 мин)

(Треугольник - *S* = *a* ∙ *h*.

Формула Герона *- S* = , *p* = .

Прямоугольный треугольник – *S* = *a* ∙ *b*; *а* и *b* – катеты.

Равносторонний треугольник – *S* = ; *а* – сторона треугольника.

Прямоугольник – *S = аb*.

Квадрат – *S = a*2.

Параллелограмм – *S = a* · *h*.

Ромб - *S = *; *d*1, *d*2 – диагонали ромба.

Трапеция – *S = *· *h*; *а*, *b* – основания трапеции.

III. Применяем структуру **МИКС-ПЭА-ШЭА** (встаньте, задвиньте стульчики, возьмите в руки тетрадь и ручку)

2.1 учитель включает музыку, учащиеся под музыку смешиваются и учитель объявляет «встаньте в пары», «дают пять», не нашедшие себе пару «Поднимают руку вверх, чтобы найти друг друга.

2.2 учитель задает вопрос и дает 30 сек на размышление, уч-ся делятся своими мнениями с партнерами

----- **теорема Пифагора утверждает, что в прямоугольном треугольнике**……….(продолжите утверждение)

(начинает тот, у кого волосы светлее……поблагодарим своего партнера….а теперь на этот вопрос ответит…..)

 ------закончите предложение **« многоугольник называется выпуклым….(**если он лежит по одну сторону от каждой прямой, которая проходит через две его соседние вершины)…..начинает тот, кто выше ростом….поблагодарим своего партнера..а теперь ответит на этот вопрос……))

Спасибо ребята, молодцы. Пройдите на места.

IV. Применяем структуру **ТЭЙК ОФ – ТАЧ ДАУН** если согласны с моим утверждением, то ученики встают.

- трапеция – это четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие не параллельны. (+)

- трапеция называется равнобедренной, если ее боковые стороны не **равны**.(-)

- в прямоугольном треугольнике квадрат гипотенузы = сумме квадратов катетов (+)

- ромб – это параллелограмм, у которого все стороны равны(+)

- прямоугольник – это четырехугольник (**параллелограмм)**, у которого все углы прямые.(-)

- квадрат – это прямоугольник, у которого все стороны равны (+)

- треугольник называется египетским, если его стороны равны 3,4,5(+)

V**. Follow the leader «Следуй за лидером»** - физминутка

VI. **Simultantous Round Table (сималтиниус раунд тэйбл) “одновременный раунд тейбл**

- 4 участника одновременно выполняют письменную работу на отдельных листочках и по окончанию передают друг другу.

**Стол № 1.**

Дано: АВСD – трапеция; ВС **:** АD = 2 **:** 3; ВК = 6; SABCD = 60. Найти: BC, AD



**Стол № 2.**

Дано:  ABC; A =30° C = 75°; АВ = 12. Найти: SABC



Ответы:

* Вариант 1 ВС=8, AD=12;
* Вариант-2 SABC=36

**VII. Самостоятельная работа.**(Каждый учащийся получает конверт с задачами 2-х уровней и сам выбирает задание на основе своего уровня подготовки).

Критерий оценки:

* 1 уровень – “3” - №1; “4” - №1, №2.
* 2 уровень – “4” - №1; “5” - №1, №2.

**1 уровень**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| 1. Диагонали ромба 12 см и 16 см Найти сторону ромба | 1. Стороны прямоугольника 5 см и 12 см. Найти диагональ прямоугольника. |
| 2. В треугольнике АВС, http://festival.1september.ru/articles/212874/img3m.jpgС = 900, http://festival.1september.ru/articles/212874/img3m.jpgВ = 300, СВ = 5 см, АВ = 12 см. Найти площадь треугольника. | 2. В http://festival.1september.ru/articles/212874/img4m.jpg ABC http://festival.1september.ru/articles/212874/img3m.jpgС = 900, http://festival.1september.ru/articles/212874/img3m.jpgА = 450, АВ = 8 см, АС = 3 см. Найти площадь треугольника. |

**2 уровень**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. В прямоугольной трапеции основания равны 17 см и 5 см, а большая боковая сторона 13 см. Найти площадь трапеции. | В прямоугольной трапеции боковые стороны равны 15 см и 9 см, а большее основание 20 см. Найти площадь трапеции. |
| 2. Высота параллелограмма равны 4 см и 5см, а периметр равен 42 см. Найти площадь параллелограмма | 2. Диагонали ромба равны 18 и 24 см. Найти периметр ромба и расстояние между параллельными сторонами. |

**III. подведение итогов урока**

1. Чему вы научились при изучении темы раздела;
2. Какими навыками, умениями овладели;
3. Какими формулами, понятиями воспользовались при решении задач?
4. Решение каких задач показалось вам сложным?
5. Какие вопросы требуется вашего особого внимания?
6. Какие задачи вам понравилось решать?

**IV. Домашние задание**

* Всем учащимся: Стр. 129 В(1-10) № 503;