**Конкурс знатоков по теме «Четырёхугольники»**

*8 класс. Геометрия. Повторительно-обобщающиий урок.*

Класс разбит на 4 группы по силам (в каждой группе сильные, средние, слабые уч-ся). У каждого эмблема: 1.Ромб 2. Квадрат 3. Прямоугольник 4. Параллелограмм.

По смайликам определить настроение уч-ся перед игрой.

**1 конкурс. Доскажи словечко…**

(определения, признаки, теоремы,…)

1. Сумма углов выпуклого n-угольника равна… **180 °(n-2)**
2. Параллелограммом называется четырёхугольник… **противоположные стороны параллельны**
3. Сумма углов, прилежащих к одной стороне параллелограмма… **180 °**
4. Если в четырёхугольнике противоположные стороны равны, то…**параллелограмм**
5. Прямоугольником называется параллелограмм, у которого**… все углы прямые**
6. Диагонали прямоугольника… **равны**
7. Если в четырёхугольнике три угла прямые, то… **прямоугольник**
8. Ромбом называется параллелограмм… **все стороны равны**
9. Диагонали ромба… **взаимно-перпендикулярны и делят его углы пополам**
10. Квадратом называют ромб, у которого… **все углы прямые**
11. Квадратом называется прямоугольник…**у которого все стороны равны**

**2 конкурс. Веришь-не веришь.**

Использовать либо лепестки ромашки, либо условные обозначения (правильный ответ-оставить лепесток ромашки или поставить знак +, неправильный ответ-оторвать лепесток или поставить знак -)

1. Соседние стороны прямоугольника перпендикулярны  **да**
2. Любой прямоугольник не является ромбом **да**
3. Прямоугольник является квадратом  **нет**
4. Ромб является квадратом **нет**
5. Диагонали ромба делятся в точке пересечения пополам **да**
6. Квадрат является прямоугольником **да**
7. Диагонали прямоугольника взаимно-перпендикулярны  **нет**
8. Диагонали параллелограмма равны **нет**
9. Прямоугольник- это параллелограмм **да**
10. В ромбе все углы равны **нет**
11. В прямоугольнике противоположные углы равны **да**
12. Соседние стороны в параллелограмме параллельны **нет**
13. Диагонали квадрата делят его углы пополам **да**
14. В прямоугольнике противоположные стороны параллельны **да**

Ответ(используются значки + или -) ++--++--+-+-++

**3 конкурс. Сложи фигуру из частей.**

1. Из 4 фигур сложи ромб



1. Из 5 фигур сложи квадрат 
2. Из 2 фигур сложи параллелограмм



**4 конкурс. Изобрази фигуру.**

1. Нарисуй 2 угла так, чтобы при их пересечении получился четырёхугольник



1. Нарисуй 2 треугольника так, чтобы их общей частью был четырёхугольник



1. Нарисуй 2 параллелограмма так, чтобы их общей частью был

 а) четырёхугольник

б) прямоугольник 



**5 конкурс. Математика и поэзия.**

(угадать о какой фигуре идёт речь, принести её на стол жюри)

1. Любую площадь я измерить рад, ведь у меня 4 стороны и все они равны. Но у меня равны ещё диагонали, углы мне они делят пополам, ими на части равные разбит я. (квадрат)
2. Но и у меня равны диагонали (прямоугольник)
3. Мои хотя и диагонали не равны, но под прямым углом пересекаются они, совсем как у квадрата. (ромб)
4. Я и все мои родные в геометрии нужны, все углы мои прямые и все стороны равны. (квадрат)
5. Хоть стороны мои попарно и равны, и параллельны, всё же я в печали, что не равны мои диагонали, да и они и углы не делят пополам. (параллелограмм)
6. Он с незапамятных времён красивым был всегда, любил он равенством сторон похвастать иногда, имел он острых 2 угла и 2 тупых угла. (ромб)
7. Это надо помнить вам, его диагонали разделились пополам, а ещё вы знать должны, есть в нём равные углы и лежат друг против друга по 2 равных стороны. (параллелограмм)

**6 конкурс. Кроссворд.**

По горизонтали:

2. что мы решаем на уроках и дома?

3. отрезок прямой, соединяющий 2 вершины многоугольника, не лежащие на одной стороне

6. многоугольник с 4 вершинами

7. прямоугольник, у которого все стороны равны

8.параллелограмм, у которого все стороны равны

По вертикали:

1. Четырёхугольник, противоположные стороны которого попарно параллельны
2. Отрезок, соединяющий 2 соседние вершины многоугольника

4 параллелограмм, у которого все углы равны

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 п |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 з | а | д | а | ч | а |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 4 п |  |  |  | р |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | р |  | 3 д | и | а | г | о | н | а | л | ь |  |
|  |  |  |  | 5с |  | я |  |  |  | л |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | т |  |  | м |  |  | л |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | о |  |  | о |  |  | е |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 ч | е | т | ы | р | ё | х | у | г | о | л | ь | н | и | к |  |  |  |
|  |  |  |  | о |  |  | г |  |  | о |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | н |  |  | о |  |  | г |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | а |  | л |  |  |  | р |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | ь |  | 7 к | в | а | д | р | а | т |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | н |  |  |  | м |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | и |  | 8 р | о | м | б |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | к |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **Задание на дом**

(каждой группе 1 задача)

1. Биссектриса одного из углов прямоугольника делит сторону прямоугольника пополам. Найди его периметр, если его меньшая сторона равна 10 см.

(прямоугольники)

1. Углы, образованные диагоналями ромба с одной из его сторон, относятся как 4:5. Найди углы ромба.

(ромбы)

1. Диагональ ВД квадрата АВСД равна с, а сторона равна х. Найди периметр АВСД, периметр треугольника АВД, ВОС, углы треугольника ВОС ( О- точка пересечения диагоналей)

(квадраты)

1. Периметр параллелограмма 10 см. Найди диагональ ВД, если периметр треугольника АВД равен 8 см.

(параллелограммы)

На дом были заданы творческие задания (рисунки, модели, стихи, сочинения, рассказы, песни, ребусы, загадки, кроссворды,… на тему «четырёхугольники»

(каждая группа либо о своей фигуре, либо вообще о четырёхугольниках)

**8 конкурс. Достоинства, применение фигур.(**фильмы, песни, стихи, музыка,..)

*Квадрат* (грош в квадрате, квадро, чёрный квадрат, квадратичная функция, квадратный трёхчлен, квадриллион, квадратная единица; кафель, паркет, шахматная доска,…)

*Ромб* (паркет, значок, узор,...)

*Прямоугольник* (рама, дверь, стена, крышка стола,…)

*Параллелограмм* (параллельные прямые, параллелепипед,…)

**9 конкурс. Инвентаризация.** (конкурс на внимание)

Показать на несколько секунд рисунки, а затем убрать плакат.

Нарисованы фигуры разных цветов, можно задавать различные вопросы, например: ***сколько*** Всего фигур, ромбов, фигур красного цвета, квадратов, параллелограммов, прямоугольников, четырёхугольников, трапеций,.. Каждый правильный ответ оценивается жетоном соответственно названию фигуры своей команды.