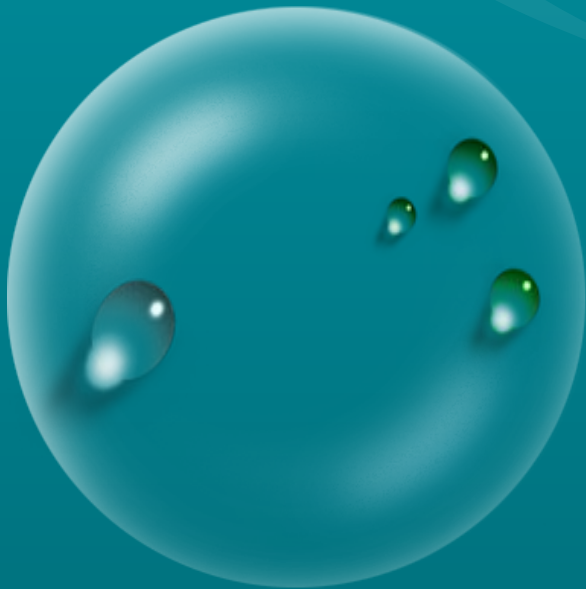




# Урок – КВН

Тема урока: Четырехугольники и их площади

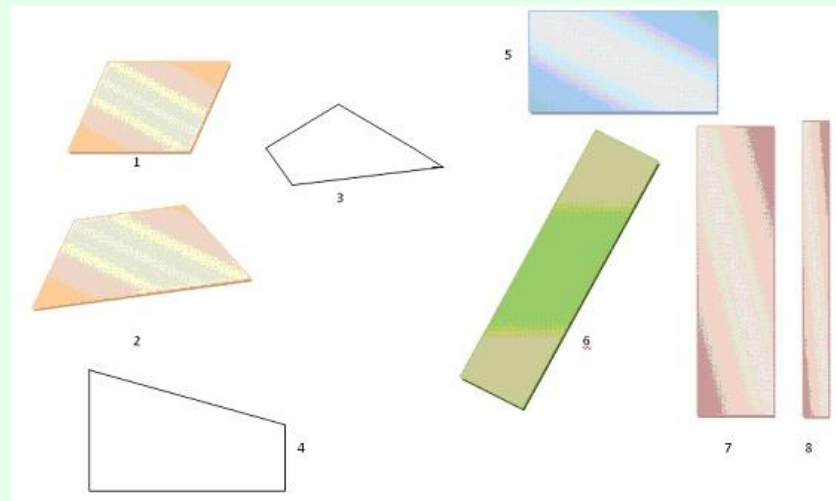



Трунина В.И.  
Учитель математики  
ГБОУ СОШ № 201  
Санкт-Петербург

# Цель урока:

- Систематизировать основные свойства и признаки четырехугольников, их определения и формулы вычисления, активизировать работу учащихся.

Тем, кто учит математику,  
Тем, кто учит математике,  
Тем, кто любит математику,  
Тем, кто ещё не знает,  
Что может любить математику,  
Наш КВН посвящается.





## Вступительное слово учителя:

- сегодня наш урок необычен, мы проводим его в виде КВН. Мы с вами изучили четырехугольники, их свойства, признаки, формулы площадей. Наш урок – урок обобщения и систематизации знаний и конечно же – соревнования.

# Домашнее задание.

- Капитаны команд берут по ребусу-заготовке, команда противника отгадывает и рассказывает о геометрической фигуре.




## II. Разминка

- (В течение минуты ответить на большее количество вопросов).  
*(очко за каждый ответ)*



# Вопросы разминки.

1. Четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие нет. (параллелограмм).
2. Чему равна площадь треугольника? ( $S = \frac{1}{2}ah$ ).
3. Прямоугольник у которого все стороны равны? (квадрат).
4. Как называется треугольник, у которого две стороны равны? (равнобедренный).
5. Диагонали параллелограмма пересекаются под прямым углом. Этот параллелограмм ....(ромб).
6. Как называют прибор для измерения углов. (транспортир).
7. Может ли быть в треугольнике два тупых угла? (нет).
8. Как называется параллелограмм у которого все стороны равны, а углы прямые? (квадрат).
9. Чему равна площадь прямоугольника? ( $S = ab$ ).
10. Чему равна сумма смежных углов? ( $180^\circ$ ).

- 
1. Как называются прямые, которые не пересекаются?  
(параллельные).
  2. Параллелограмм у которого все стороны равны? (ромб).
  3. Как называется отрезок в трапеции, который равен полусумме оснований? (Средняя линия).
  4. Чему равна площадь квадрата? ( $a^2$ ).
  5. Четырехугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие нет. (трапеция).
  6. Какие прямые пересекаются под прямым углом?  
(перпендикулярные).
  7. Четырехугольник, у которого все стороны и углы равны?  
(квадрат).
  8. Если диагонали в параллелограмме равны, то это  
(прямоугольник или квадрат).
  9. Треугольник, у которого все стороны равны?  
(равносторонний).
  10. Отрезок, соединяющий точку окружности с центром окружности? (радиус).
  11. Если диагональ параллелограмма является биссектрисой угла, то это параллелограмм? (ромб).

III. Дружно реши – больше очков получи.

- **Каждому ученику выдается задание – тест. Учащиеся решают. Тесты составлены на два уровня. Первый уровень требует знания определений, формул, теории и т.д. Второй уровень – умения применять их на практике. Сложность тестов разная.**



# № 1

- **Параллелограмм – это четырехугольник, у которого:**
  - Стороны параллельны
  - Стороны равны
  - Противоположные стороны параллельны
- **В параллелограмме  $ABCD \angle BAD = 30^\circ$ . Чему равны  $\angle ABC$ ?**
  - 30°
  - 150°
  - 120°
- **Основания трапеции равны 10 и 4 см. Найди среднюю линию трапеции.**
  - 6 см.
  - 7 см .
  - 8 см.
- **Стороны параллелограмма 10 см, высота проведенная к данной стороне 6 см. Чему равна площадь параллелограмма?**
  - 16 см<sup>2</sup>.
  - 60 см<sup>2</sup>.
  - 30 см<sup>2</sup>.

# № 2

- Прямоугольник, у которого все стороны равны, это:
- Ромб
- Квадрат
- Параллелограмм
- 2. В параллелограмме  $MHKP$   $\angle HKP = 75^\circ$ . Чему равен  $\angle KPM$ ?
- $75^\circ$
- $15^\circ$
- $105^\circ$
- 3. Основания трапеции равны 18 см и 10 см. Чему равна средняя линия трапеции.
- 16 см.
- 12 см .
- 14 см.
- 4. Сторона треугольника равна 8 см, высота проведенная к данной стороне 6 см. Чему равна площадь треугольника?
- $48 \text{ см}^2$ .
- $14 \text{ см}^2$ .
- $24 \text{ см}^2$ .

# № 3

- **1. Квадрат - это:**
  - параллелограмм, у которого все стороны равны.
  - прямоугольник, у которого все стороны равны.
  - параллелограмм, у которого все углы прямые.
- **2. Стороны параллелограмма равны 4 и 6 см. Чему равен периметр параллелограмма?**
  - 1. 10 см.
  - 2. 24 см.
  - 3. 20 см.
- **3. Углы при основании трапеции равны  $56^\circ$  и  $82^\circ$ . Чему равны остальные углы трапеции?**
  - $82^\circ$  и  $56^\circ$
  - $124^\circ$  и  $98^\circ$
  - Среди предыдущих ответов, нет правильного.
- **4. Сторона прямоугольника равна 5 см, а смежная ей сторона в два раза больше. Чему равна площадь?**
  - 1.  $25 \text{ см}^2$ .
  - 2.  $50 \text{ см}^2$ .
  - 3.  $30 \text{ см}^2$ .

# № 4

- 1. Диагонали параллелограмма равны. Этот параллелограмм.
- трапеция.
- прямоугольник.
- ромб.
- 2. Стороны параллелограмма равны 7 и 5 см. Чему равен периметр параллелограмма?
- 1. 12 см.
- 2. 24 см.
- 3. 20 см.
- 3. В ромбе  $\angle CDE = \angle BCD = 120^\circ$ . Чему равен  $\angle CBE$ ?
- $60^\circ$
- $30^\circ$
- $30^\circ$
- 4. Диагонали ромба равны 8 см и 6 см. Найди площадь ромба?
- 1.  $48 \text{ см}^2$ .
- 2.  $22 \text{ см}^2$ .
- 3.  $24 \text{ см}^2$ .

# № 5

- 1. Диагонали ромба равны, то он является?
  - квадратом.
  - прямоугольником.
  - Среди предыдущих ответов, нет правильного.
- 2. Один из углов параллелограмма в 2 раза больше другого. Найти соседние углы параллелограмма?
  - $40^\circ$  и  $80^\circ$
  - $50^\circ$  и  $100^\circ$
  - $60^\circ$  и  $120^\circ$
- 3. Периметр параллелограмма ABCD равен 48 см. Найти стороны параллелограмма, если одна сторона равна 10 см?
  - 1. 10, 12, 14 и 12 см.
  - 2. 10, 12, 10 и 16 см.
  - 3. 10, 14, 10 и 14 см.
- 4. Меньшая сторона прямоугольника равна 4 см и образует с диагональю угол  $60^\circ$ . Найти диагонали прямоугольника.
  - 1. 6 и 8 см.
  - 2. 8 и 8 см.
  - 3. 12 и 12 см.

# № 6

- 1. Параллелограмм, у которого диагонали взаимно перпендикулярны называется?
  - ромбом.
  - прямоугольником.
  - Среди предыдущих ответов, нет правильного.
- 2. Диагональ ромба образует с одной из его сторон угол  $40^\circ$ . Чему равны соседние углы ромба?
  - $80^\circ$  и  $100^\circ$
  - $40^\circ$  и  $140^\circ$
  - $60^\circ$  и  $120^\circ$
- 3. В параллелограмме ABCD O – точка пересечения диагоналей,  $BO = 3\text{ см}$ . Чему равна диагональ BD?
  - 1. 4,5 см.
  - 2. 6 см.
  - 3. 7,5 см.
- 4. Периметр треугольника равен 8 см. Найти периметр треугольника, отсекаемого от данного треугольника одной из его средних линий.
  - 1. 6 см.
  - 2. 5 см.
  - 3. 4 см.

## IV Конкурс капитанов (одновременно)

- Сколько параллелограммов образуется при пересечении трех параллельных прямых тремя параллельными прямыми? ( 9 )
- Квадраты и ромбы имеют одинаковый периметры. Какая фигура имеет большую площадь? ( площадь квадрата больше )



# У Сказка

- Собрались четырехугольники на лесной поляне и стали обсуждать вопрос о выборе короля. Долго спорили и никак не могли прийти к единому мнению. И вот один мудрый параллелограмм сказал: «Давайте мы все отправимся в царство четырехугольников. Кто первый придет, тот и будет королем.» Утром все отправились в далекое царство. На пути дремучий лес. Пройдет его тот, у кого противоположные стороны попарно параллельны. На пути путешественников встречается река. Переплывут те, у которого диагонали пересекаются и делятся пополам. Перед странниками встала высокая гора. Передут через нее те, у кого диагонали равны. И, на конец, пропасть. Через не узкий мост. Перейдут через него те, у кого диагонали пересекаются под прямым углом.
- Весь путь смог пройти только один из всех. Он и стал королем
- ( Квадрат )



## VI Подведение итогов урока. Выставление оценок.

Чтоб врачом, моряком  
Или летчиком стать,  
Надо, прежде всего,  
Арифметику знать.  
И на свете нет профессии,  
Вы заметьте-ка,  
Где бы нам не пригодилась  
МА - ТЕ - МА - ТИ - КА !

