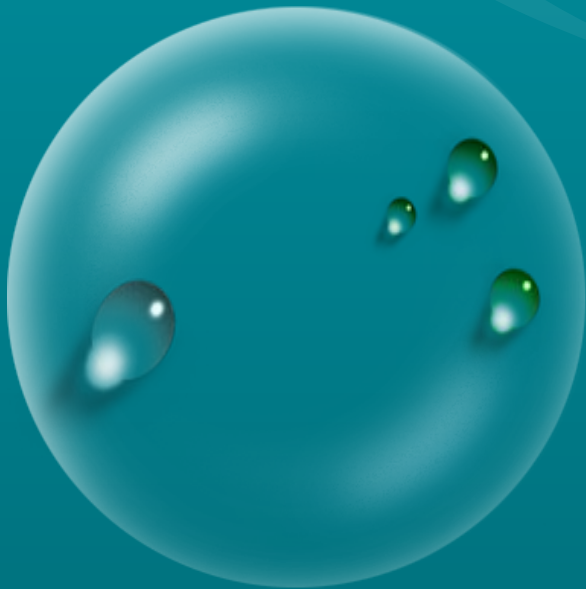




Урок – КВН

Тема урока: Четырехугольники и их площади

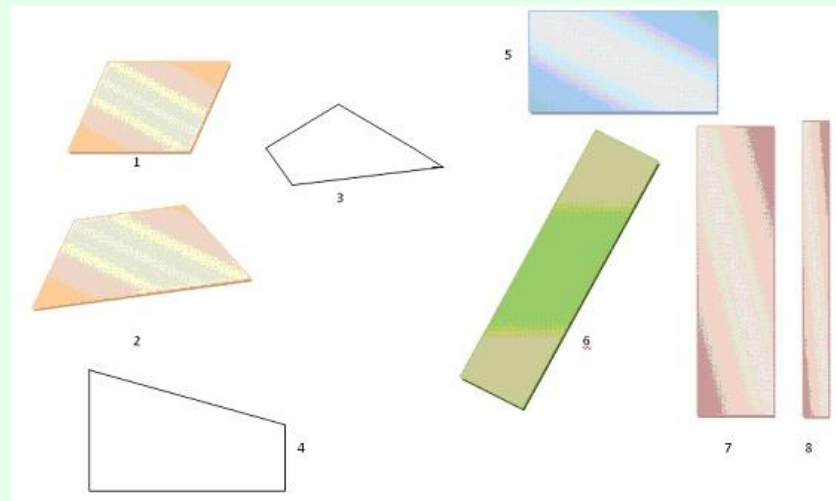



Трунина В.И.
Учитель математики
ГБОУ СОШ № 201
Санкт-Петербург

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°).

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 см².
 - 60 см².
 - 30 см².

№ 2

- **Прямоугольник, у которого все стороны равны, это:**
- Ромб
- Квадрат
- Параллелограмм
- **2. В параллелограмме $MHKP$ $\angle HKP = 75^\circ$. Чему равен $\angle KPM$?**
- 75°
- 15°
- 105°
- **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 см^2 .
- 14 см^2 .
- 24 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° и 82° . Чему равны остальные углы трапеции?**
 - 82° и 56°
 - 124° и 98°
 - Среди предыдущих ответов, нет правильного.
- **4. Сторона прямоугольника равна 5 см, а смежная ей сторона в два раза больше. Чему равна площадь?**
 - 1. 25 см^2 .
 - 2. 50 см^2 .
 - 3. 30 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°
- 30°
- 30°
- 4. Диагонали ромба равны 8 см и 6 см. Найди площадь ромба?
- 1. 48 см^2 .
- 2. 22 см^2 .
- 3. 24 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° и 80°
 - 50° и 100°
 - 60° и 120°
- 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° . 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° . Чему равны соседние углы ромба?
 - 80° и 100°
 - 40° и 140°
 - 60° и 120°
- 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 !

