

# Конкурс мультимедийных уроков

## ***Номинация: «Математика». Элективный курс «Избранные задачи и теоремы планиметрии»***

По теме : “Многоугольники”

9 класс

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №4  
станции Курчанской Темрюкского района Краснодарского края

Автор проекта: Григорьева Вера Анатольевна  
учитель математики

Предмет : математика

Элективный курс «Избранные задачи и теоремы планиметрии»

Класс: 9

Тема урока: “Многоугольники (Заключительный урок по теме)”

УМК: интерактивная доска

### ***Цели урока***

- 1) Обобщение и систематизация теоретического материала по данной теме
- 2) Отработка умений и навыков, применение свойств и теорем вписанных и описанных многоугольников
- 3) Развитие навыков работы с дополнительной литературой
- 4) Воспитание эстетических качеств и умение работать в группах

### ***Задачи урока***

- 1) Развитие познавательной активности учащихся
- 2) Формирование интереса к изучению математики
- 3) Использование новых информационных технологий в представлении материала урока для учащихся

# Ход урока

Урок – турнир. Заключительный урок по теме «Многоугольники»

Деление класса на команды

(преподаватель вводит фамилии учащихся)



Учитель даёт настрой учащимся на урок

Представление таблицы результатов урока-турнира

	Турнир 1	Турнир 2	Турнир 3	Турнир 4	Турнир 5	Итог
Команда 1						
Команда 2						



## Первый тур (5 минут)

### Представление и приветствие команд

Данное задание – проверка сообразительности и умение учащихся организовываться в группах, создание командного духа и единства.

Максимальная оценка - 5 баллов

Результаты заносятся в таблицу

Второй тур (10 минут)  
«Знатоки правил и определений»

Члены команды отвечают на теоретические вопросы по данной теме.  
Каждая команда отвечает на 5 вопросов.

Команды могут заработать по 5 баллов. В случае, если ученик, которому капитан поручил ответить, не знает ответа на вопрос, отвечает команда, но при этом 0,5 балла команда теряет



## Вопросы

### *Определение ломанной*

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

### Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

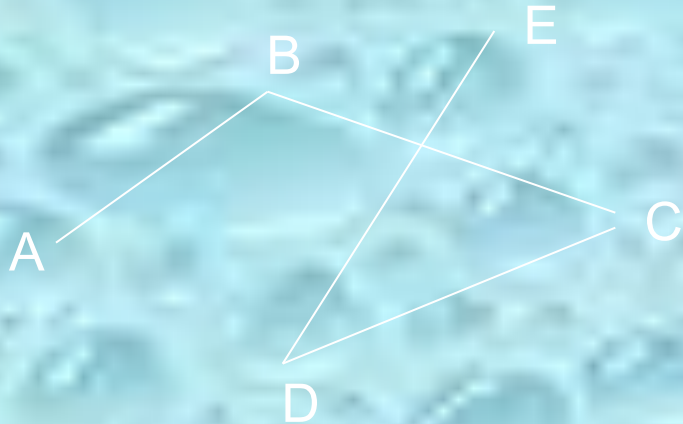
Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника



Ломанной называется фигура, образованная конечным набором отрезков, расположенных так, что конец первого является началом второго, конец второго – началом третьего и т.д.



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

**Определение многоугольника**

Какая ломанная называется замкнутой

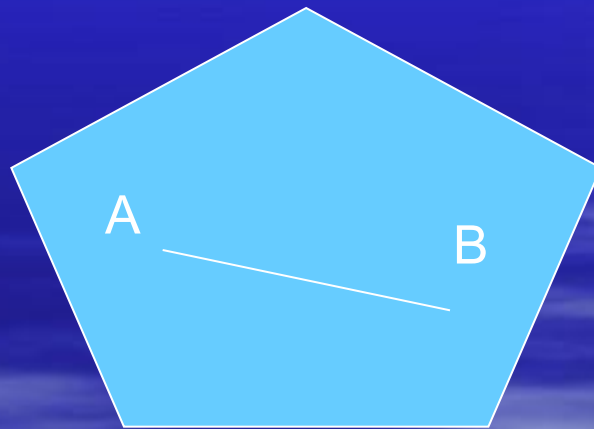
Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника

Многоугольником называется фигура образованная простой замкнутой ломанной и ограниченной ею внутренней областью.

Вершины ломанной являются вершинами многоугольника, стороны – сторонами многоугольника.



## Вопросы

Определение ломанной

*Какая ломанная называется простой*

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника

Ломанная называется простой, если она не имеет точек самопересечения



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

**Какая ломанная называется замкнутой**

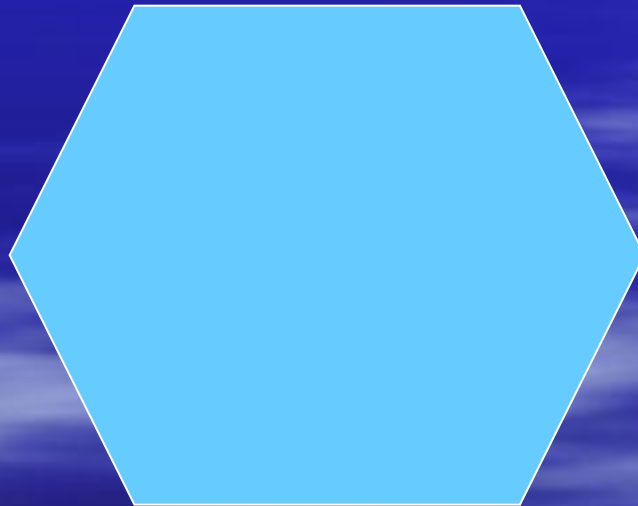
Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника

Ломанная называется замкнутой, если начало первого отрезка ломанной совпадает с концом последнего.

Замкнутую ломанную, у которой точками самопересечения являются только начальная и конечная точки, называют простой



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

**Какой многоугольник называется выпуклым**

Свойства углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

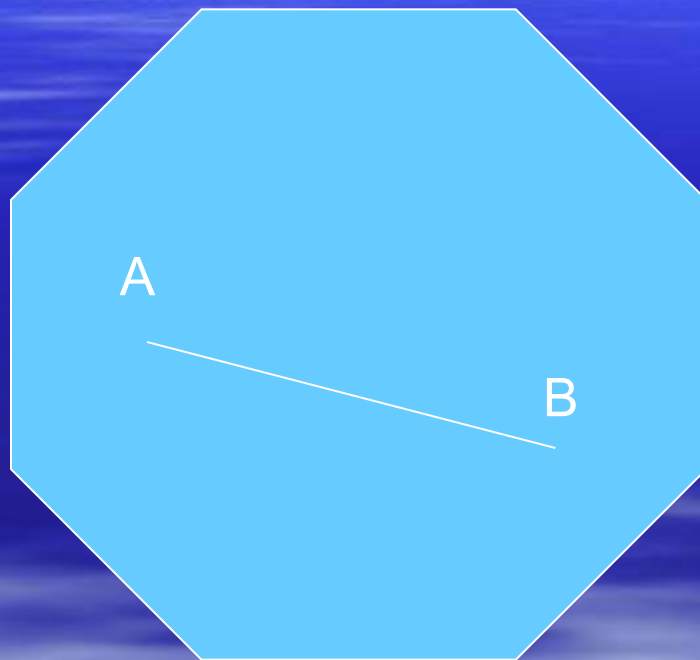
Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойства углов описанного четырехугольника

Свойства сторон вписанного четырехугольника



Многоугольник называется выпуклым, если он вместе с любыми двумя своими точками содержит и соединяющий их отрезок.



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

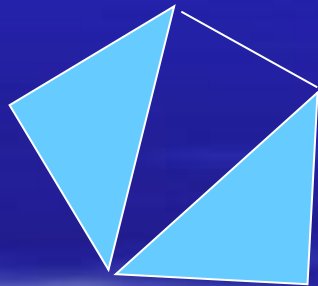
Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника

Теорема.

Сумма углов произвольного многоугольника равна  $180^\circ (n-2)$



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

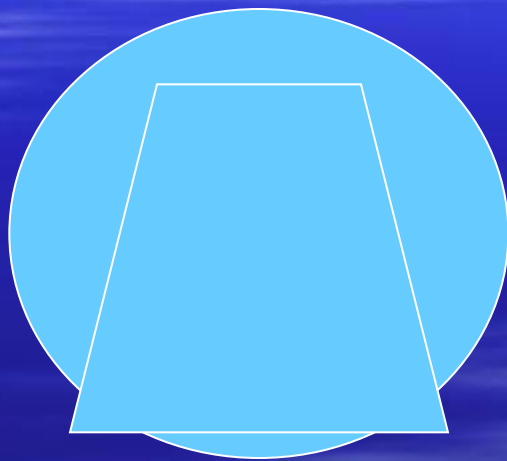
Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника

Теорема.

Около четырехугольника можно описать окружность, тогда и только тогда, когда сумма его противоположных углов равна  $180^\circ$



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

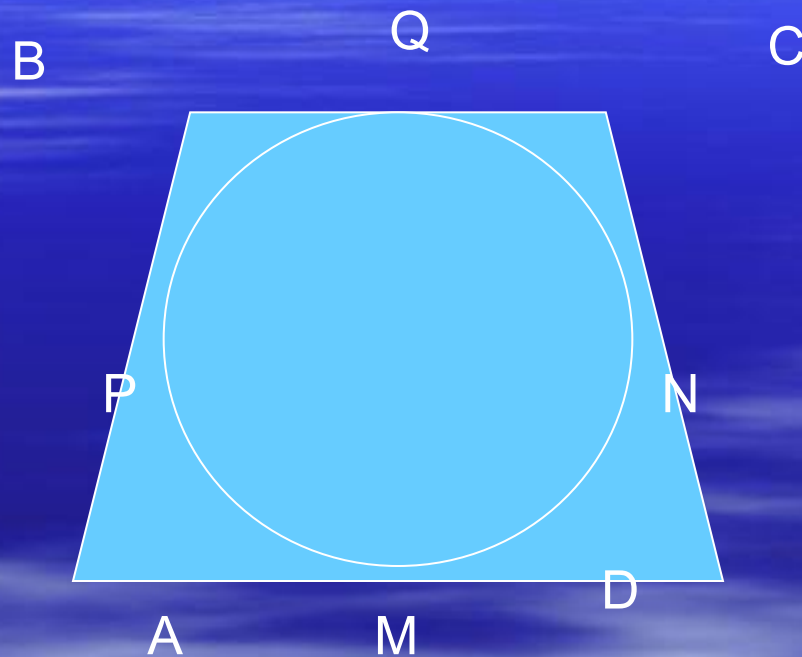
Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника

Теорема.

Сумма любых  $n$  несоседних углов описанного четырехугольника  
равна  $180^\circ(n-1)$



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника



Теорема.

Для произвольного многоугольника, сумма его углов вычисляется по формуле  $180^\circ (n+2m)$ , где  $n$ - число углов,  $m$ -степень многоугольника



## Вопросы

Определение ломанной

Какая ломанная называется простой

Какой многоугольник называется выпуклым

Свойство углов вписанного четырехугольника

Назовите общую формулу суммы углов многоугольника

Определение многоугольника

Какая ломанная называется замкнутой

Чему равна сумма углов выпуклого  $n$ -угольника

Свойство углов описанного четырехугольника

Свойство сторон вписанного четырехугольника

Теорема.

Произведение диагоналей произвольного четырехугольника меньше или равно сумме произведений его противоположных сторон, если четырехугольник вписан в окружность.

