

Презентацию выполнила:

***Пухальская Надежда
Александровна***

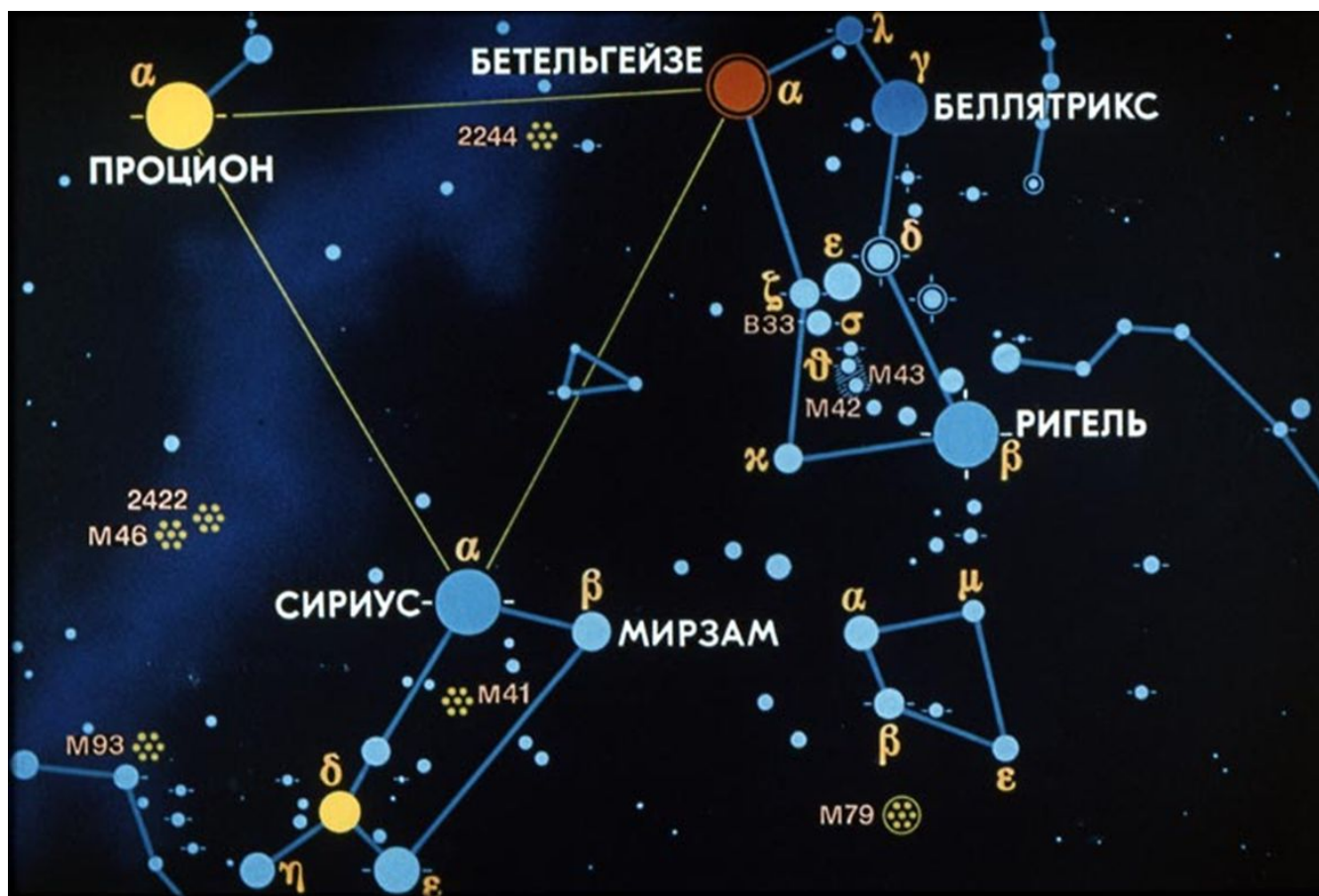
учитель математики МАОУ
СОШ №14 имени
А.Ф. Лебедева г. Томска



Урок по теме: Ломаная. Многоугольники.

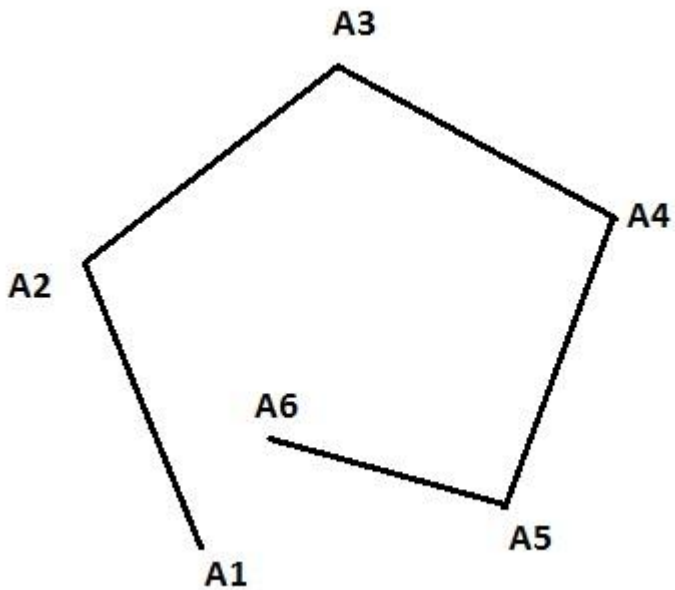
Название урока: Нас звёзды учат решать задачи на Земле!

Посмотрите на рисунок и ответьте на вопрос: как появились ломаные, которые вы сейчас проводите у себя в тетради?

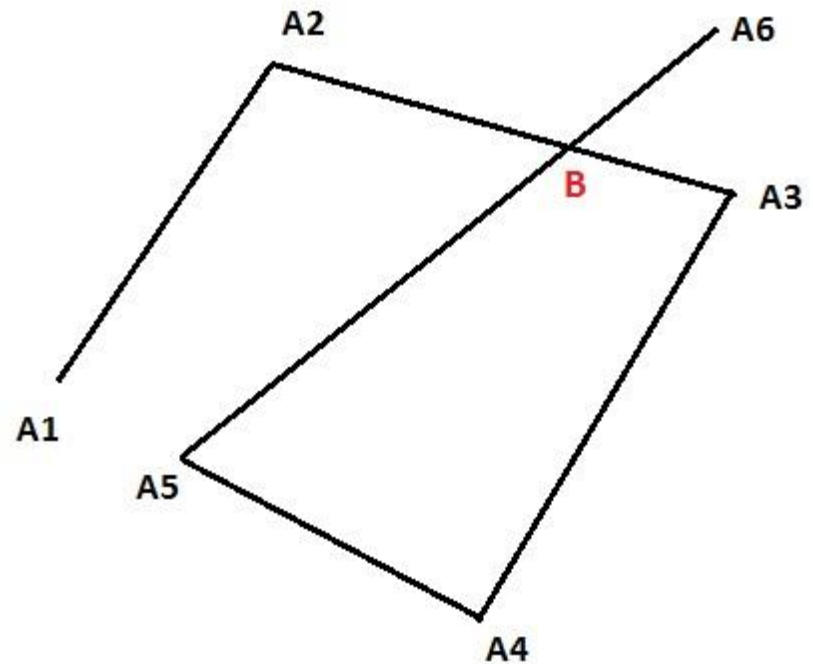


Ломаной $A_1A_2A_3A_4\dots A_n$ называется фигура, которая состоит из точек $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ и соединяющих их отрезков $A_1A_2, A_2A_3, A_3A_4, \dots, A_{n-1}A_n$. Точки A_1, A_2, A_n называются вершинами ломаной, а отрезки $A_1A_2, A_2A_3, \dots, A_{n-1}A_n$ - звеньями ломаной.

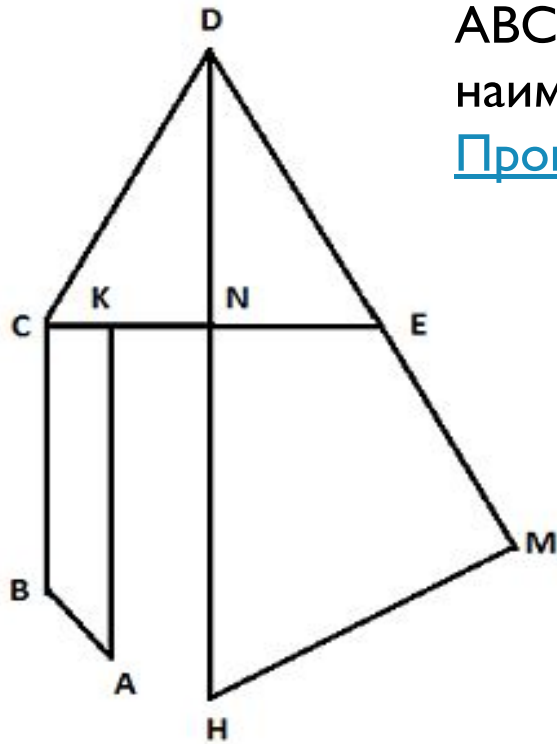
Простая ломаная



Ломаная с самопересечением

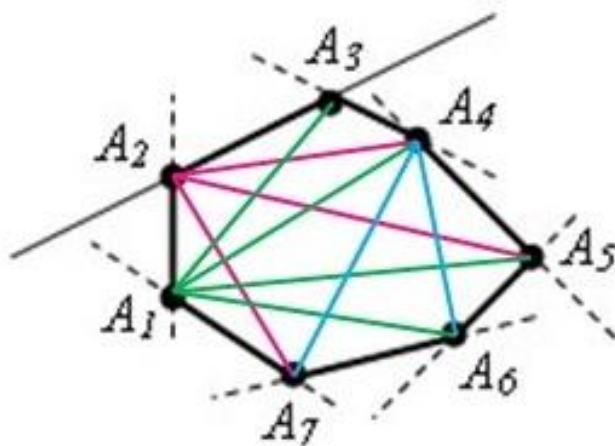


Проверим решение домашнего задания.



Какая из трёх ломаных $ABCDMH(1)$, $ABCEMH(2)$, $AKNH(3)$ имеет наименьшую длину, какая- наибольшую длину?
[Проверить ответ.](#)

Пользуясь определением ломаной, попробуйте самостоятельно сформулировать определение многоугольника.

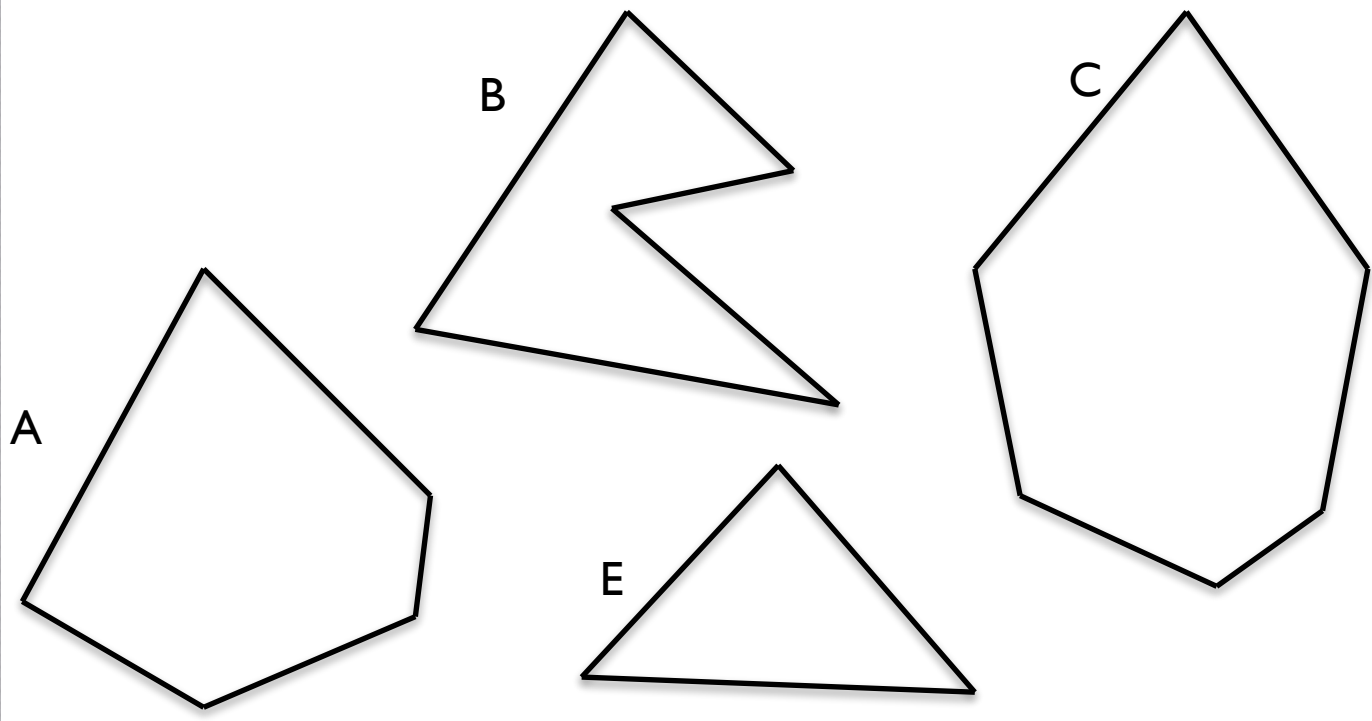


$A_1A_2A_3\dots A_7$ - вершины многоугольника
 $A_1A_2, A_2A_3, A_3A_4, \dots, A_7A_1$ - стороны многоугольника

Диагональю многоугольника называется отрезок, соединяющий его не соседние вершины.

Задание: провести и назвать некоторые диагонали данного многоугольника.

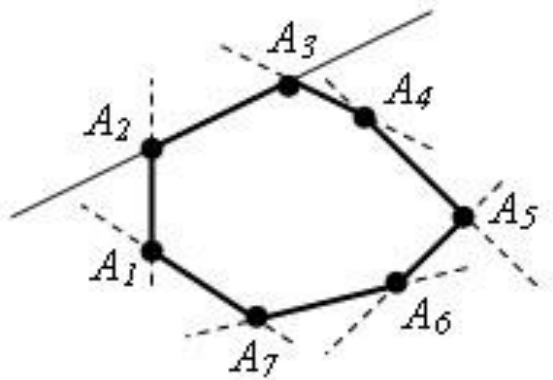
$A_1A_3, A_1A_5, A_1A_6, A_2A_4, A_2A_7$ и т. д. - диагонали данного многоугольника



На какие группы можно разбить многоугольники на данном рисунке?

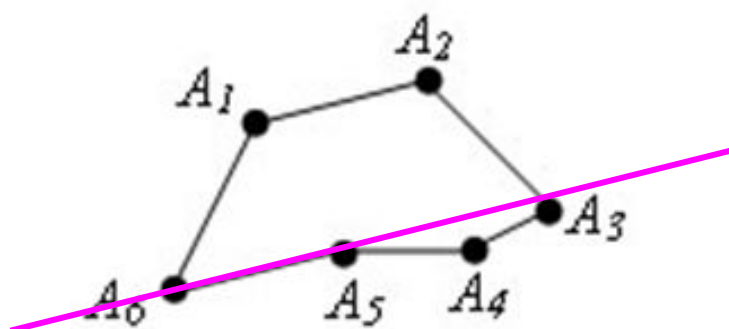
[Ответ](#)

Выпуклый



- Многоугольник называется выпуклым, если он лежит в одной полуплоскости относительно любой прямой, содержащей его сторону. $A_1A_2A_3A_4A_5A_6A_7$ - выпуклый многоугольник.

Невыпуклый



● $V_1V_2V_3V_4V_5$ - невыпуклый многоугольник, если он лежит в двух полуплоскостях, относительно хотя бы одной прямой, содержащей его сторону.

Теорема

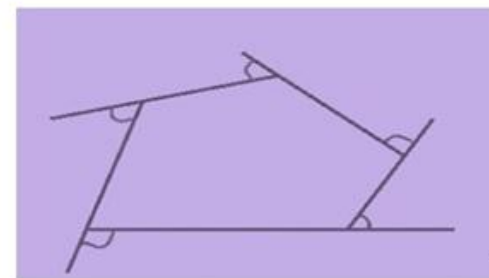
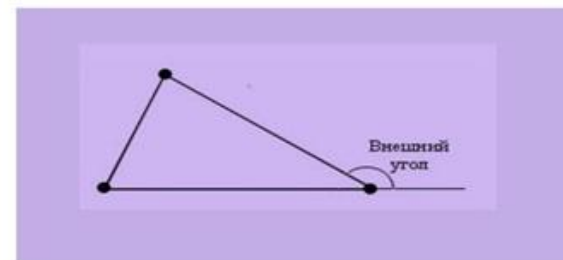
Сумма углов выпуклого многоугольника равна $180^\circ \cdot (n-2)$

Доказательство:

Утверждение	Обоснование
1. $A_1A_2...A_n$ - <u>выпуклый</u> многоугольник. 2. Из вершины A_1 проведём $n-3$ диагонали. 3. Диагонали разбивают многоугольник на <u>$(n-2)$</u> треугольника.	по условию по определению диагонали и по построению по построению по теореме по построению
4. Сумма углов треугольника равна 180° . 5. Сумма углов выпуклого многоугольника совпадает с суммой углов $(n-2)$ треугольников.	см. пункты 4 и 5
6. Сумма углов выпуклого многоугольника равна $180^\circ \cdot (n-2)$	

Заполним карточку контроля знаний.

Число сторон многоугольника	Число диагоналей в многоугольнике ($n-3$)	Число диагоналей в многоугольнике ($n-2$)	Соответствующий рисунок
6-ти угольник (1)			
5-ти угольник (2)			
7-ми угольник(1)			
8-ми угольник(2)			



РЕФЛЕКСИЯ:ВОПРОС?

Правильно ли сформулирована теорема?

Сумма углов многоугольника равна $180^0 \cdot (n-2)$

Сумма углов выпуклого многоугольника равна

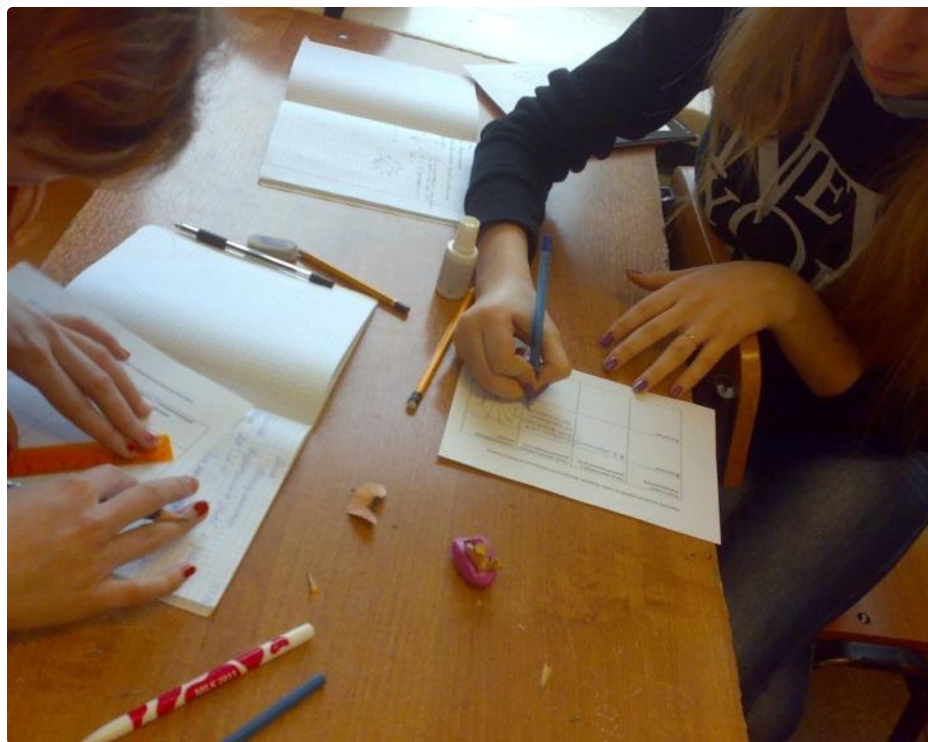
$$180^0 / (n-2)$$

Сумма углов выпуклого многоугольника равна

$$180^0 \cdot (n-2)$$

Режут силуэты городов небо ломаными линиями:
ученик в тетради повторяет все изгибы их, отмечая
дугами углы в вершинах с буквами.

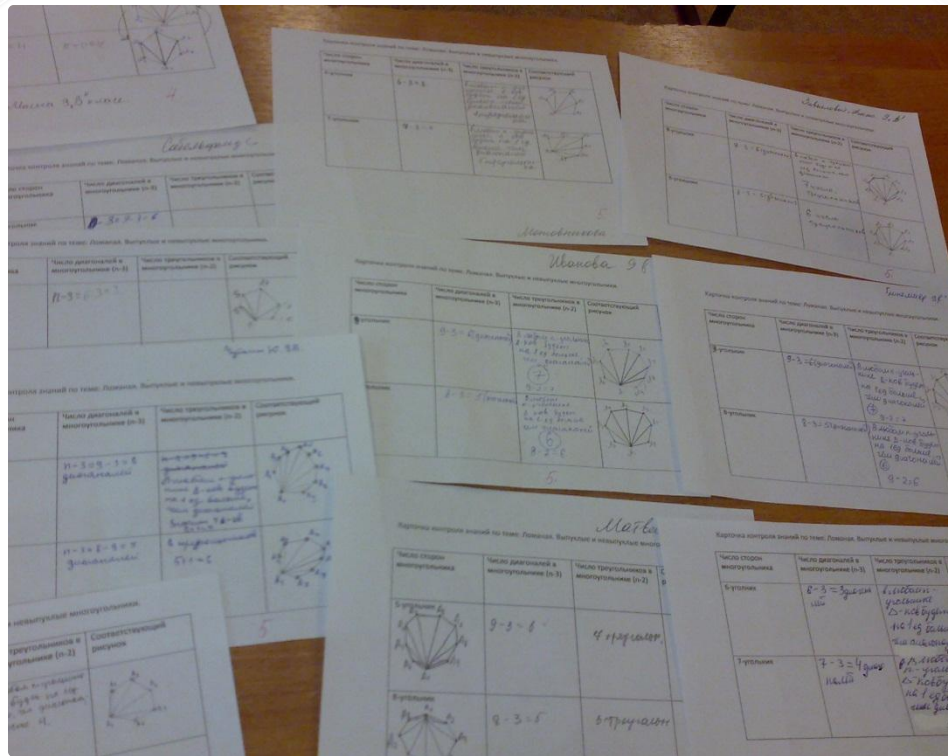




Работа с карточками на уроке

Учащиеся 9 «в»
класса заполняют
карточку контроля
знаний, полученных
во время урока.





Результаты урока