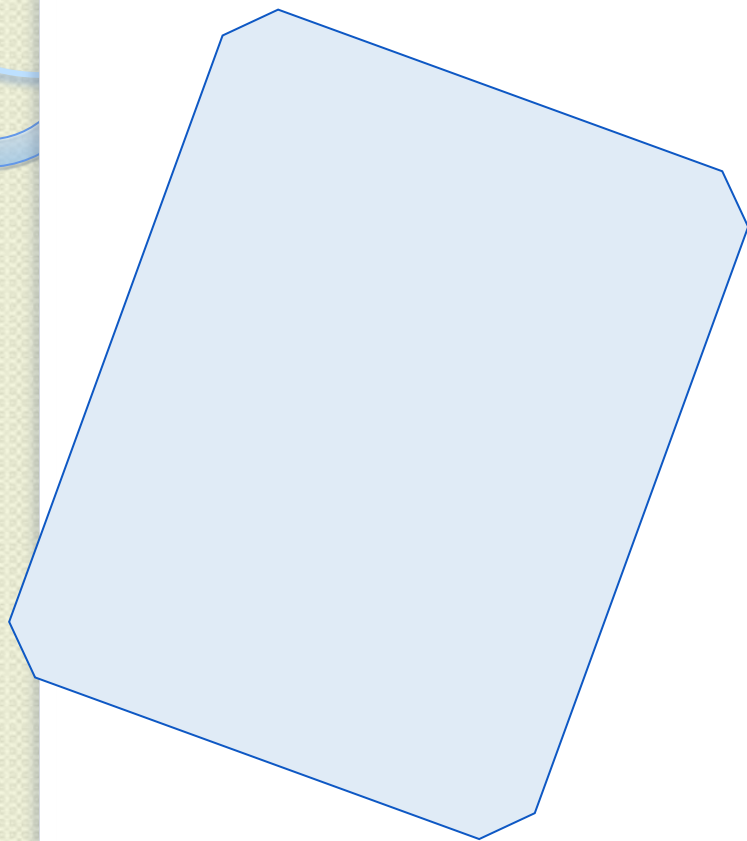


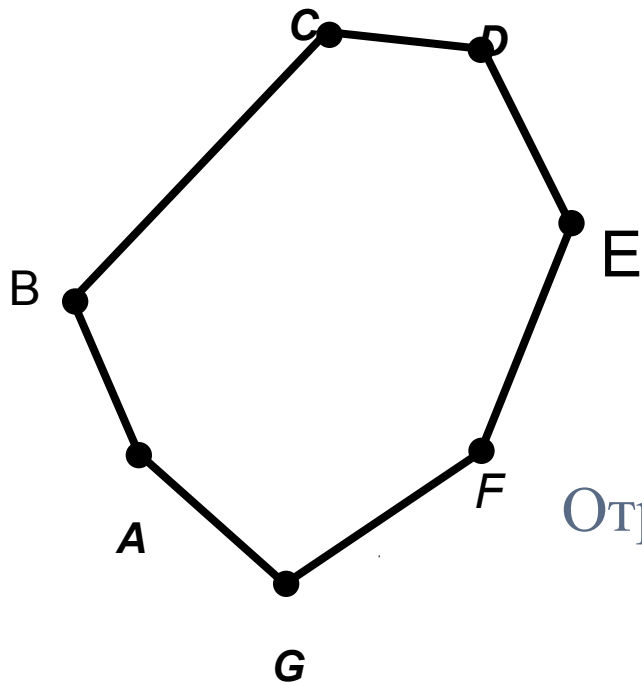
**Многоугольник.  
Выпуклый  
многоугольник**



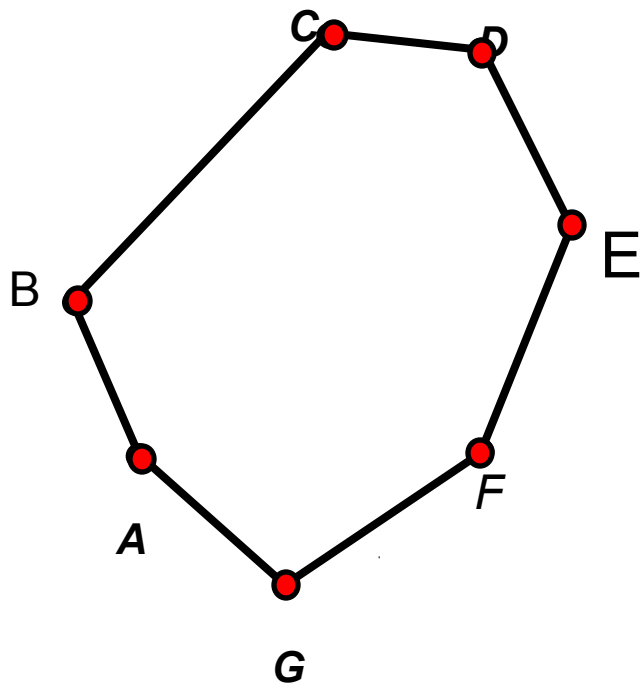
Фигуру, составленную из отрезков так, что ***смежные*** отрезки не лежат на одной прямой, а ***несмежные*** отрезки не имеют общих точек называют **МНОГОУГОЛЬНИКОМ.**

***ABCDEFGG-***  
***многоугольник.***

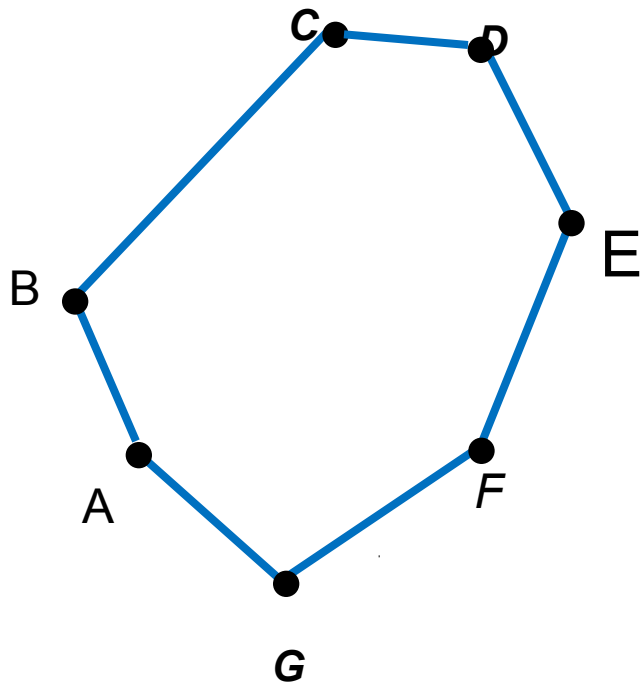
Отрезки  
AB и BC; BC и CD;  
CD и DE; DE и EF; EF и FG;  
FG и GA  
-смежные не лежат на одной  
прямой.



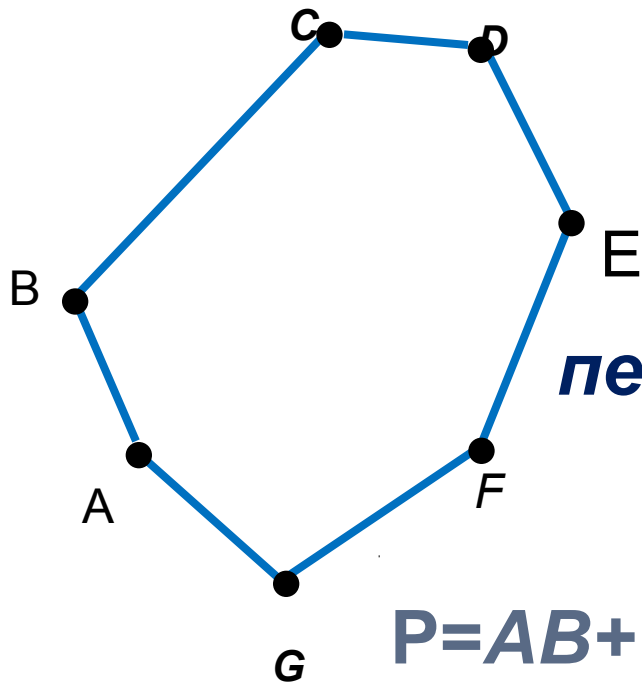
Отрезки несмежные - не имеют  
общих точек.



***A, B, C, D, E, F, G-***  
***вершины***  
***многоугольника.***



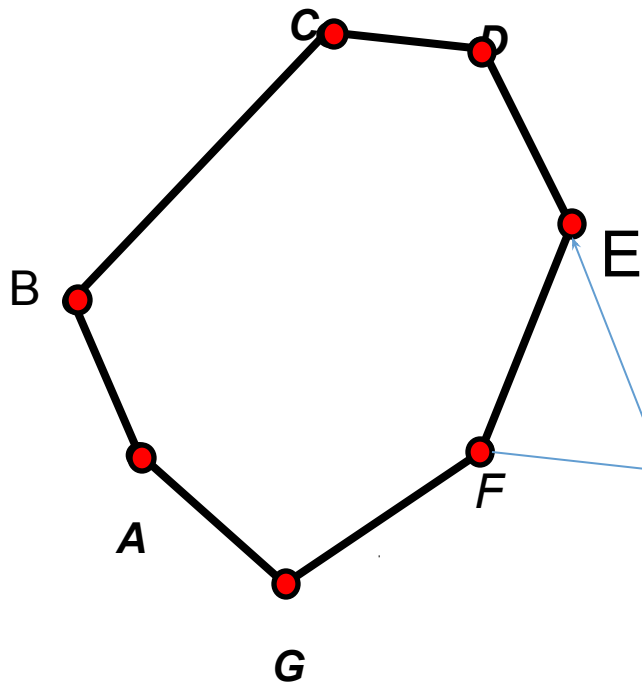
*AB, BC, CD, DE, EF, FG, GA*  
**-стороны**  
**МНОГОУГОЛЬНИКА**



Сумма длин сторон  
AB, BC, CD, DE, EF, FG, GA  
-называется

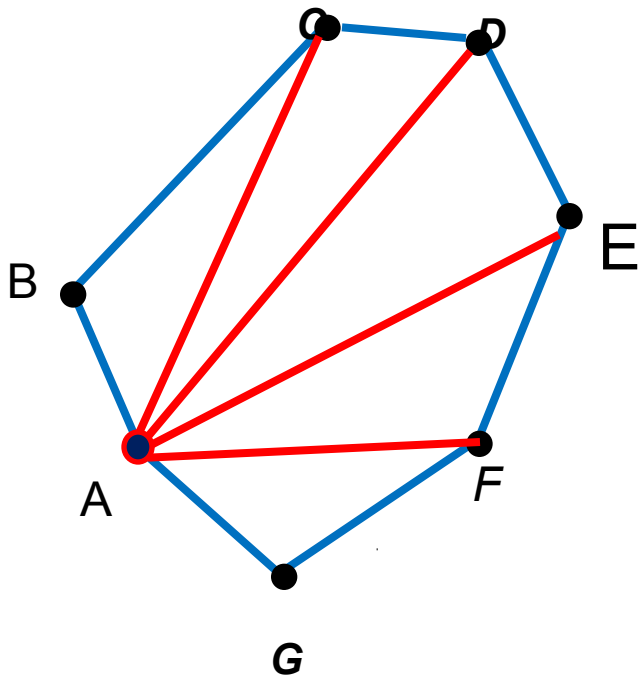
*периметром многоугольника*

$$P=AB+ BC+ CD+ DE+ EF+ FG+GA$$



*соседние вершины*

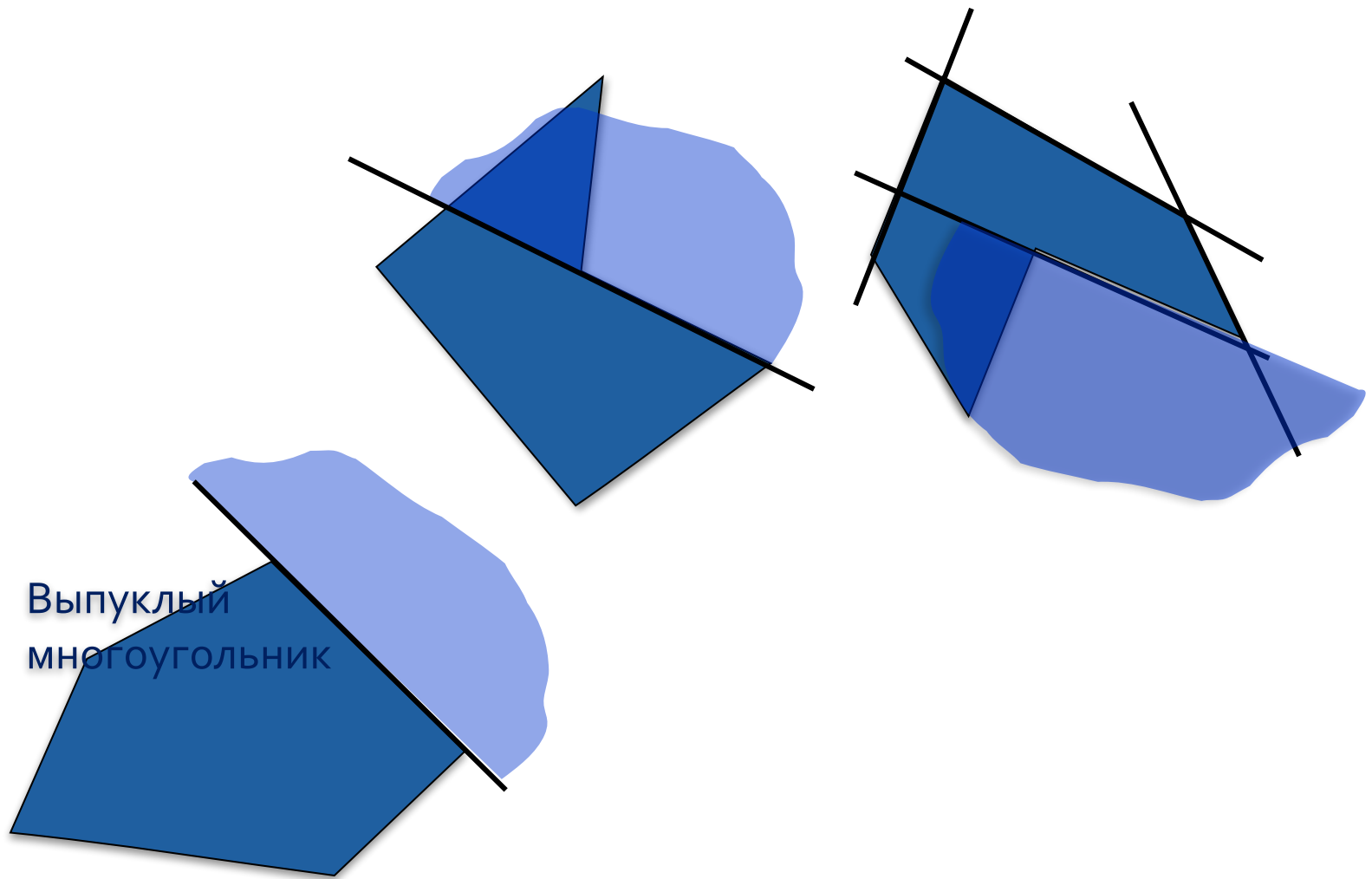
Отрезок, соединяющий две несоседние вершины называется **диагональю**.



**AC, AD, AE, AF-**  
**диагонали**  
**многоугольника,**  
**проведённые из**  
**вершины A.**



# Выпуклые многоугольники



Выпуклый  
многоугольник

# Многоугольники



## выпуклые

Многоугольник называется **выпуклым**, если он лежит по одну сторону от прямой, проходящей через любые две соседние вершины.

## невыпуклые

Многоугольник называется **невыпуклым**, если он лежит по разные стороны от хотя бы одной прямой, проходящей через две соседние вершины.

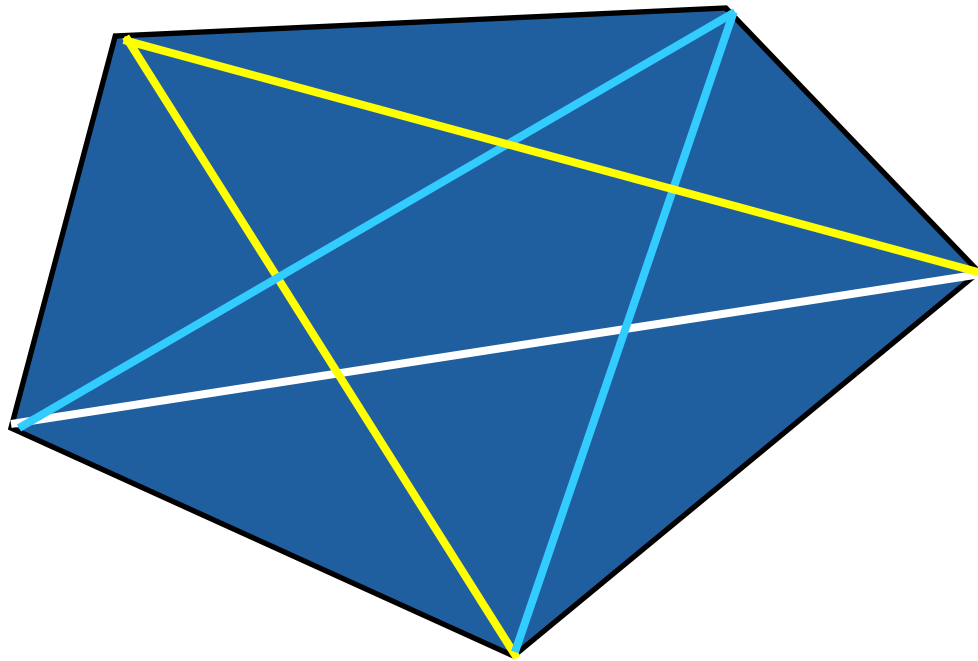


**Внутренняя  
область**

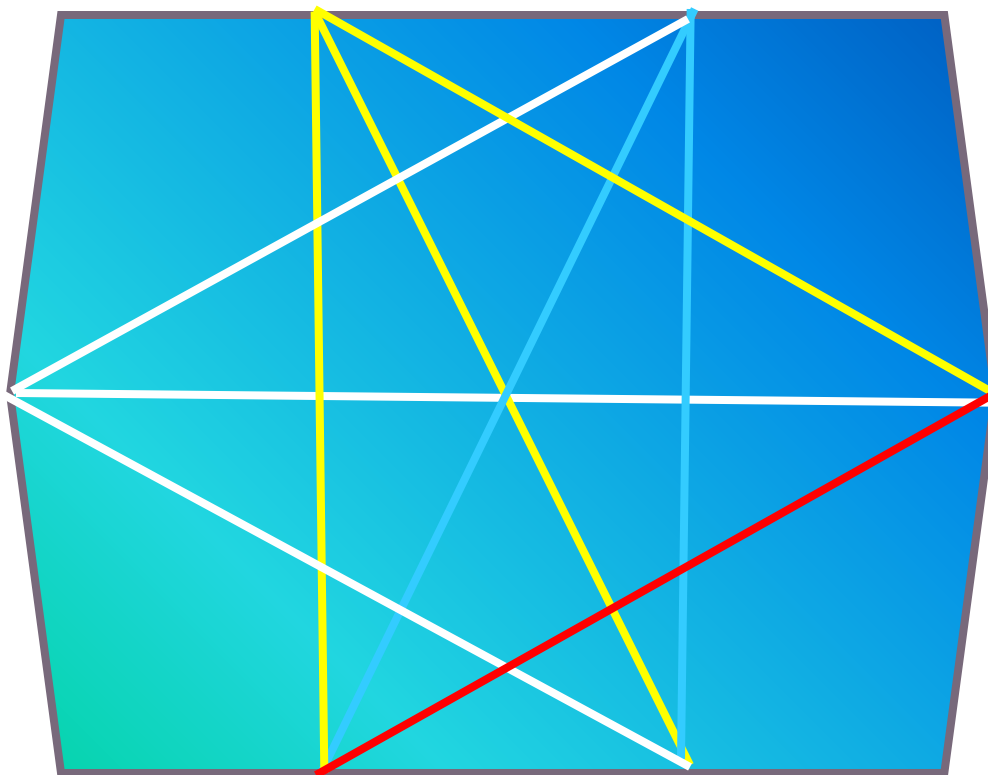
**Внешняя  
область**



*Сколько диагоналей имеет  
пятиугольник?*

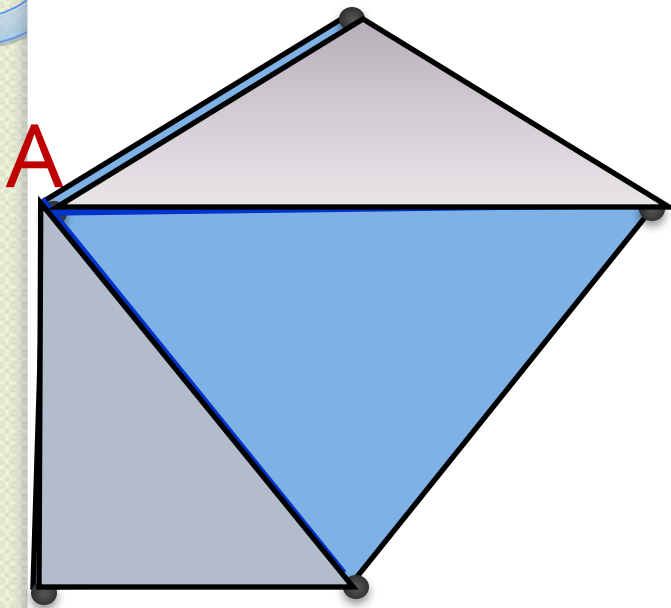


*Сколько диагоналей имеет  
шестиугольник?*



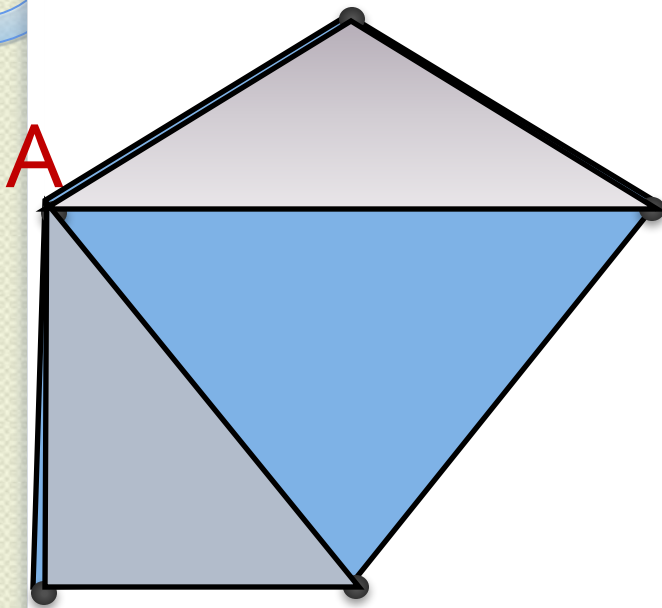
*Найдите сумму углов многоугольника*

Разделим этот многоугольник на несколько треугольников, проведя из вершины А все диагонали.



**Сколько получилось треугольников?**

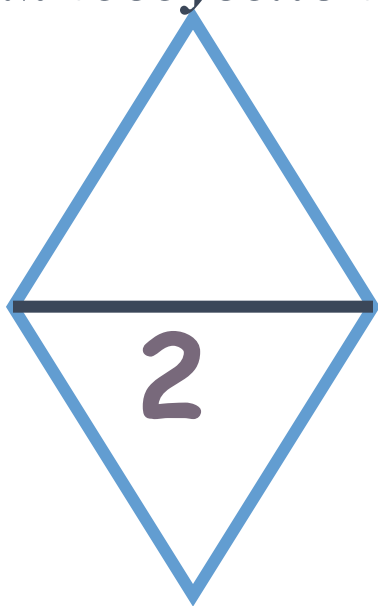
Чему равна сумма  
углов треугольника?



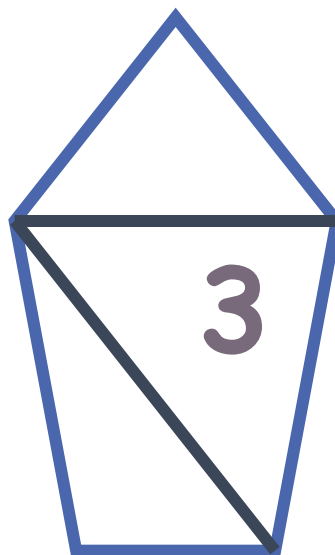
Найдите сумму всех  
углов этого  
пятиугольника.

$$180^\circ \cdot 3 = 540^\circ$$

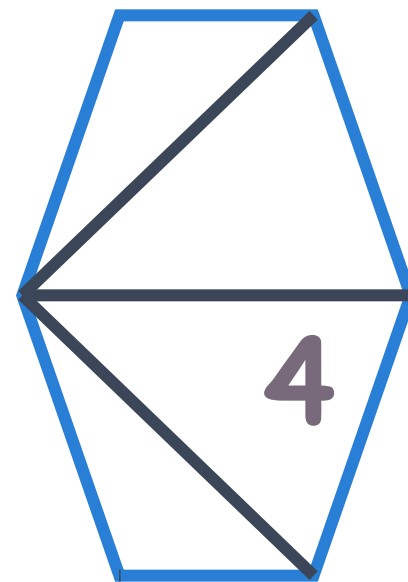
1. Нарисуйте четырёхугольник, пятиугольник и шестиугольник;
2. Проведите в них диагонали, исходящие из одной вершины;
3. Сколько треугольников образовалось в каждой фигуре?
4. Чему равна сумма углов в каждом многоугольнике?



$$2 \cdot 180^\circ$$



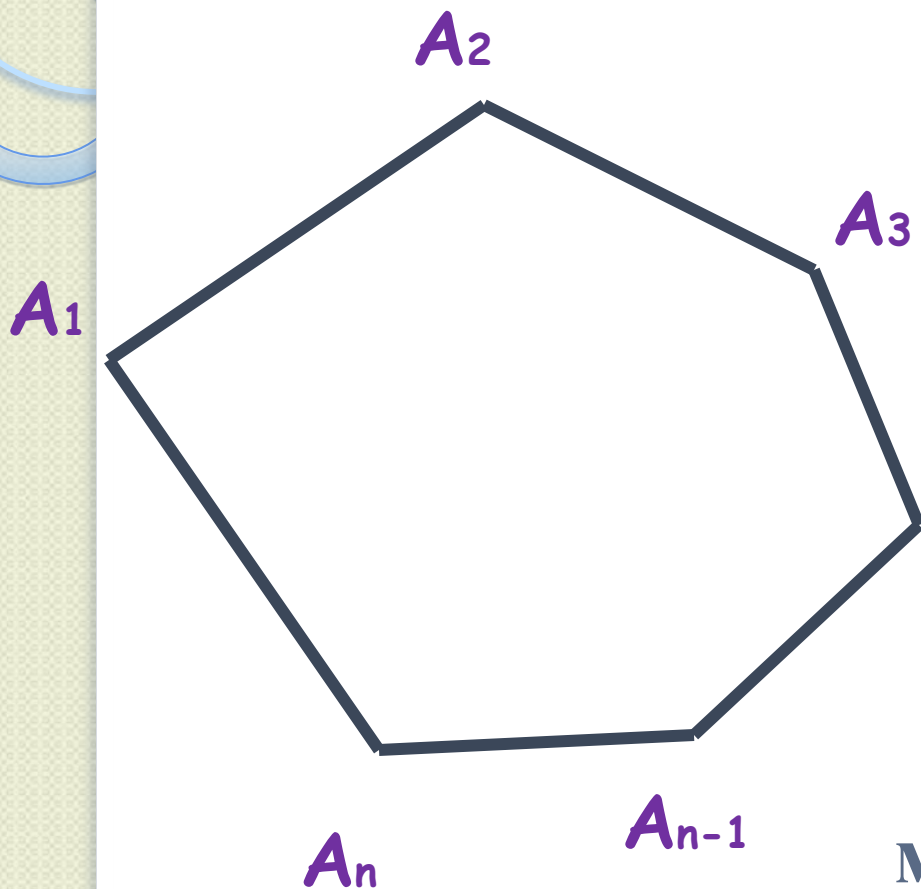
$$3 \cdot 180^\circ$$



$$4 \cdot 180^\circ = 720^\circ$$



# Формула суммы углов выпуклого $n$ -угольника:



$n$ -УГОЛЬНИК

$n$  - сторон

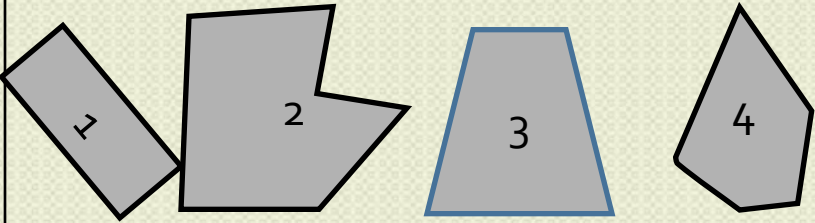
$(n-2)$  -

треугольника

Сумма углов в  
многоугольнике:

$$S_n = (n-2) \cdot 180^\circ$$

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1	Вариант 2
<p>1. Найти периметр прямоугольника со сторонами 3 см и 7 см.</p> <p>20 см</p>	<p>1. Найти периметр квадрата со стороной 12дм.</p> <p>48 см</p>
<p>2. Вычисли сумму всех углов квадрата.</p> <p>360°</p>	<p>2. Вычисли сумму всех углов прямоугольника.</p> <p>360°</p>
<p>3. Найти сумму углов выпуклого 10-угольника.</p> <p>1440°</p>	<p>3. Найти сумму углов выпуклого 8-угольника.</p> <p>1080°</p>
<p>4. Укажи номера невыпуклых многоугольников</p> 	<p>4. Укажи номера выпуклых многоугольников</p> 