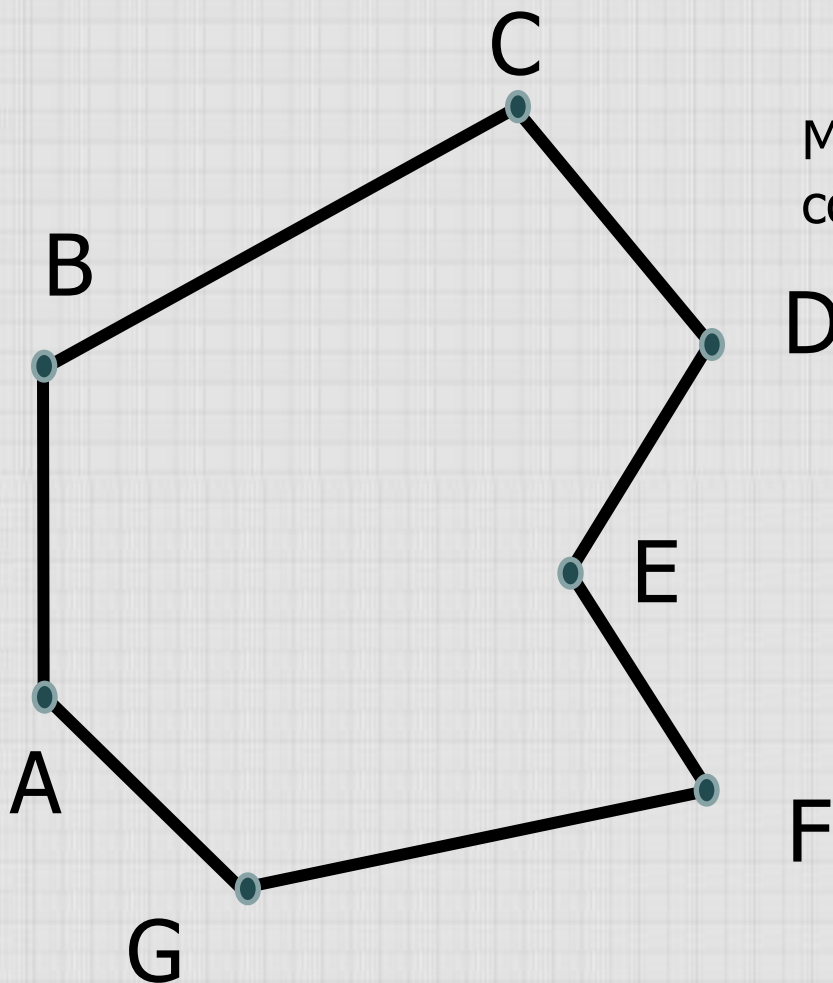


Многоугольник

Выпуклый многоугольник

Четырехугольник

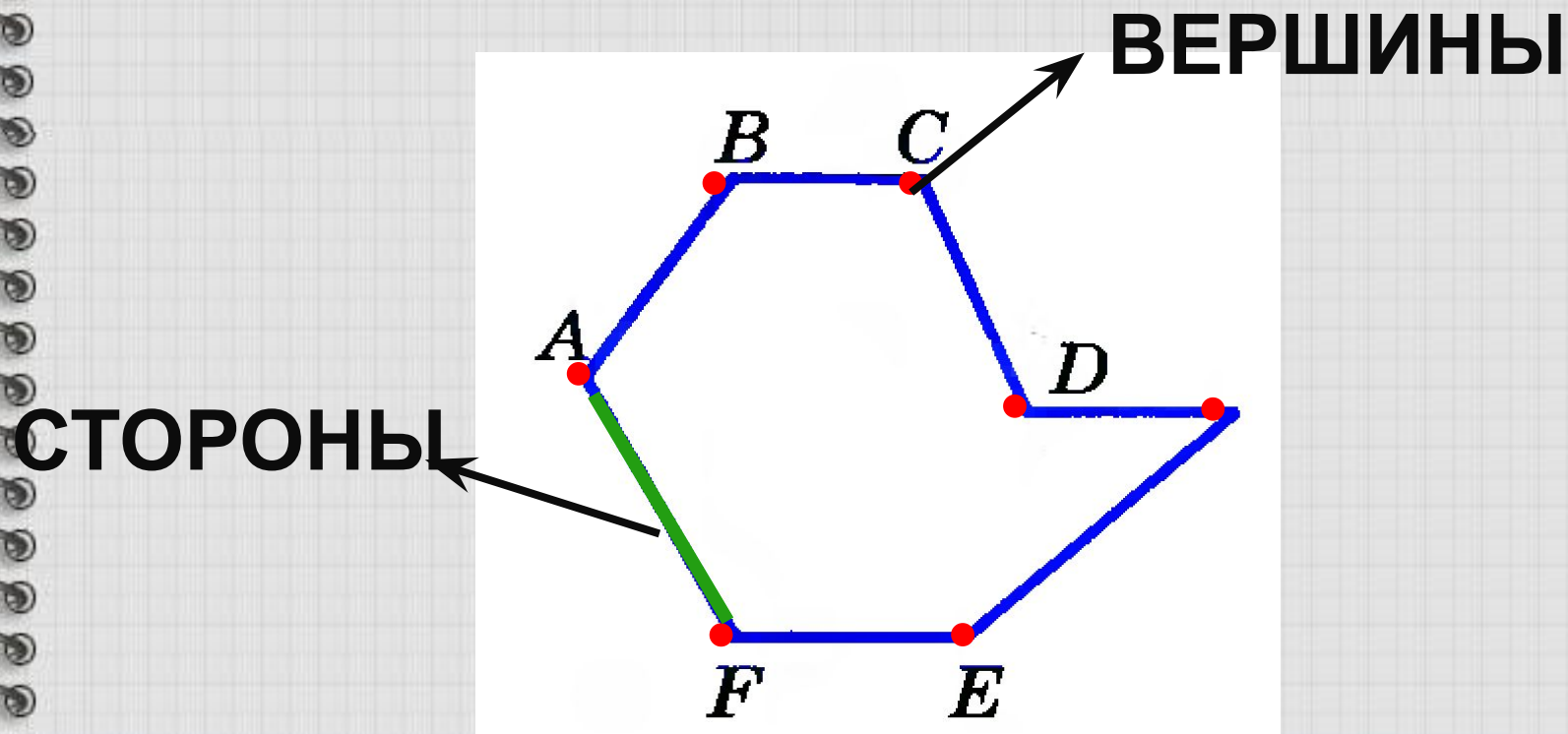
Многоугольник



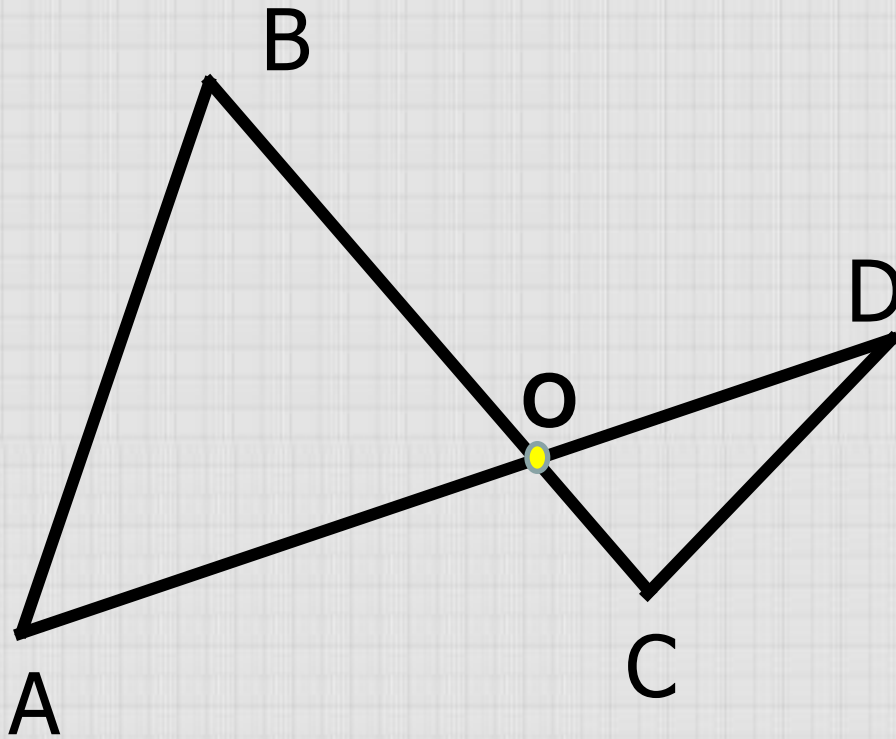
Многоугольник - фигура,
составленная из отрезков так, что:

1. Смежные отрезки
не лежат на одной прямой
2. Несмежные отрезки
не имеют общих точек

ABCD...EF – **многоугольник**, если составлен из отрезков так, что **смежные** отрезки не лежат на одной прямой, несмежные отрезки не имеют общих точек.



Многоугольник



Фигура ABCD – не многоугольник

$$BC \cap AD = O$$

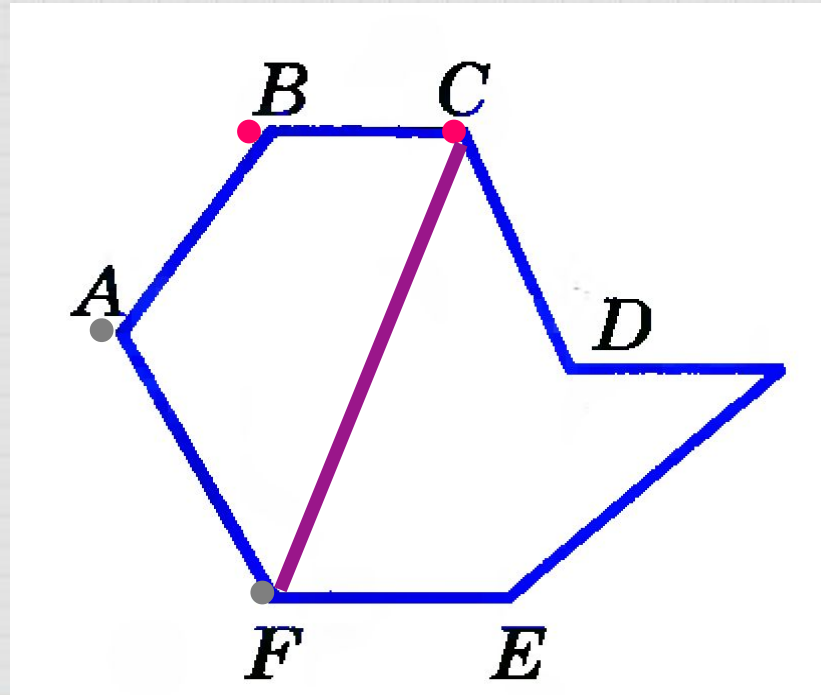
Две **вершины** многоугольника, **с** одной стороне, называются **соседними**.

Например, А и В; В и С, и т.

Д.

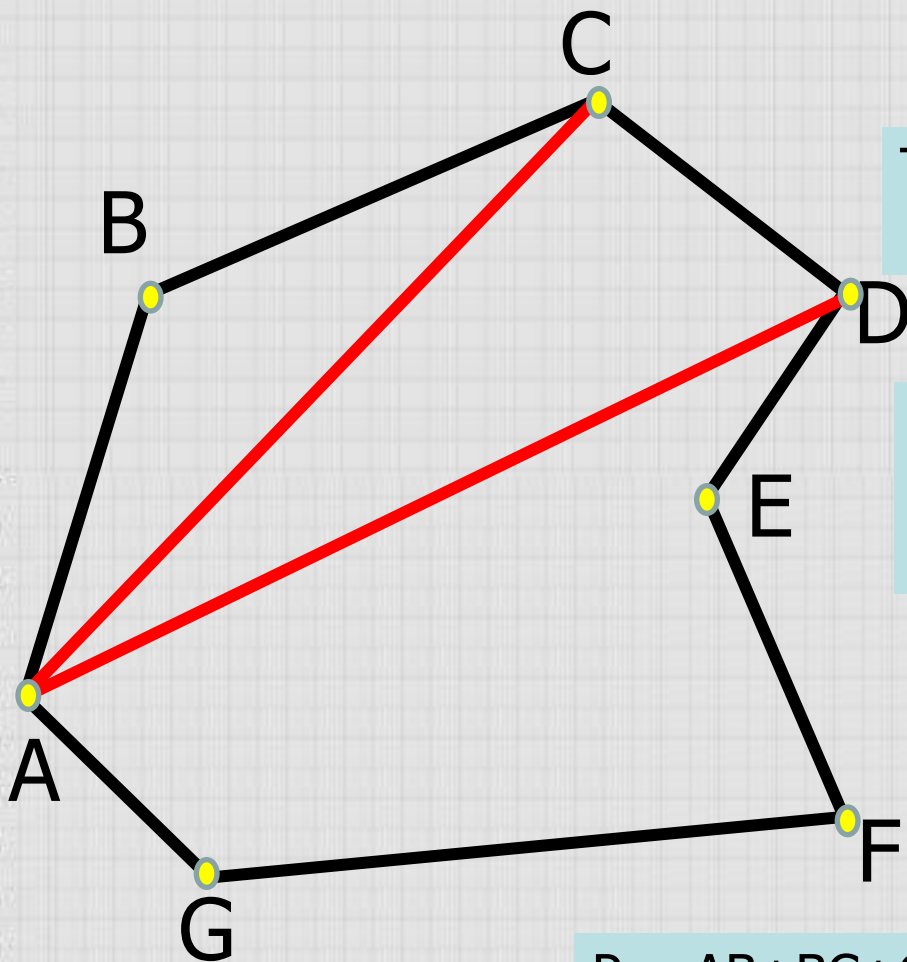
Отрезок, соединяющий любые две несоседние вершины называется **диагональю**

многоугольника.



Например, CF.

Многоугольник

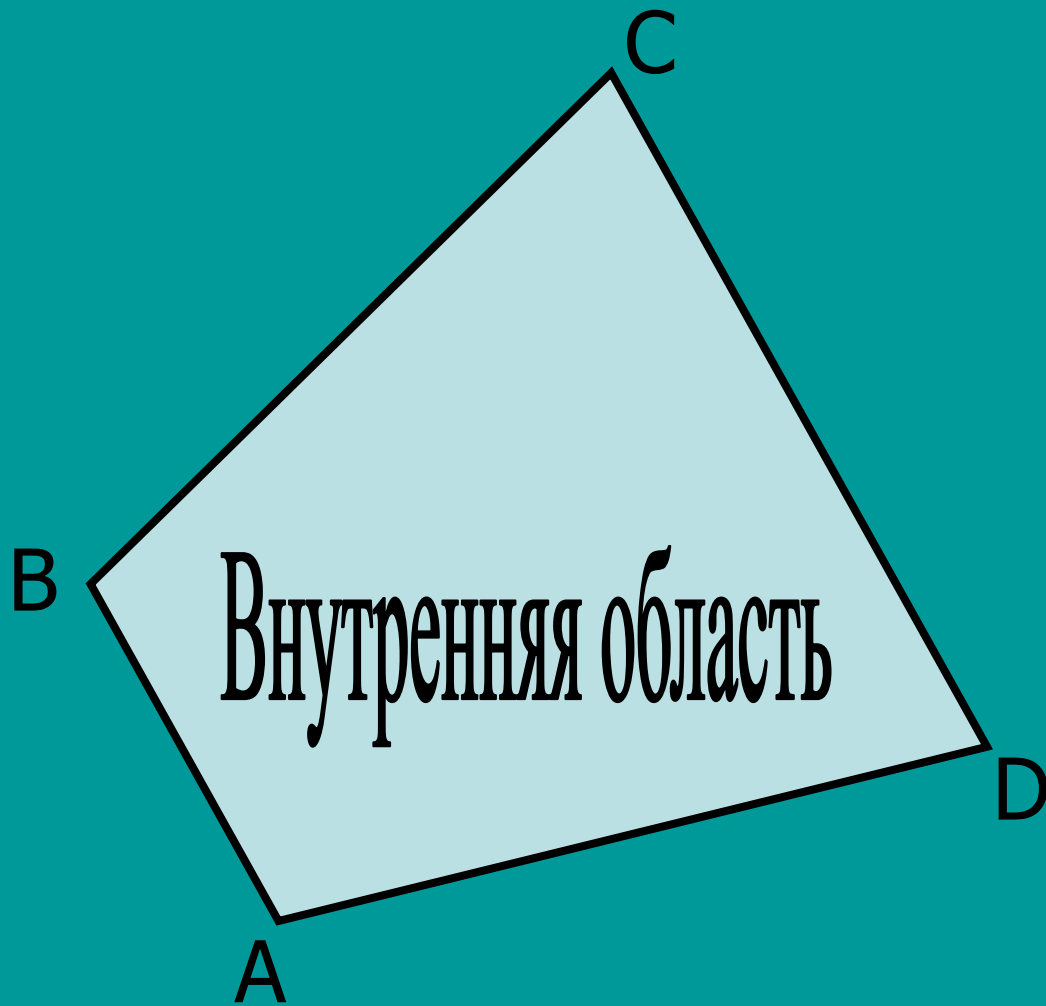


Точки A, B, C, D, E, F, G
– вершины многоугольника

Отрезки
AB, BC, CD, DE, EF, FG, GA
– стороны многоугольника

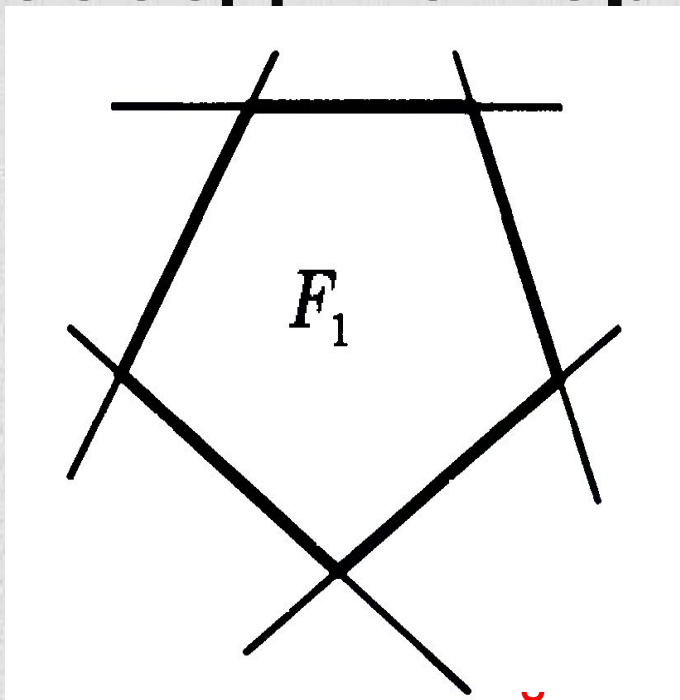
AC, AD – диагонали

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

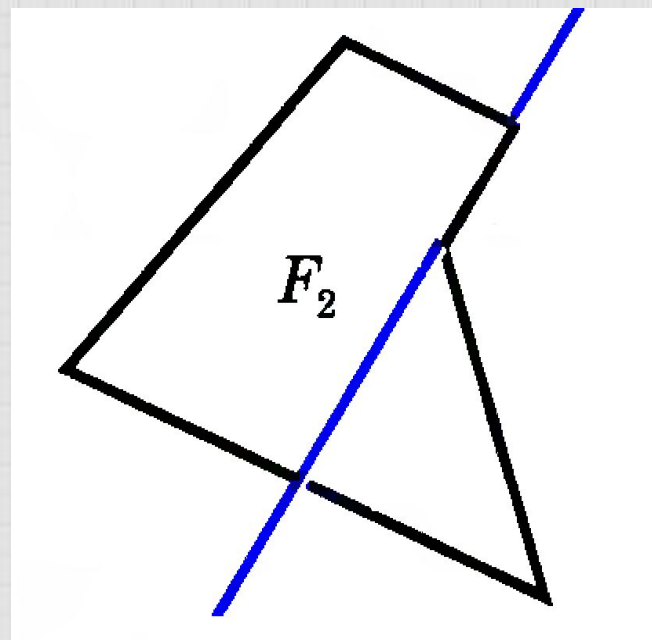


Внешняя область

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

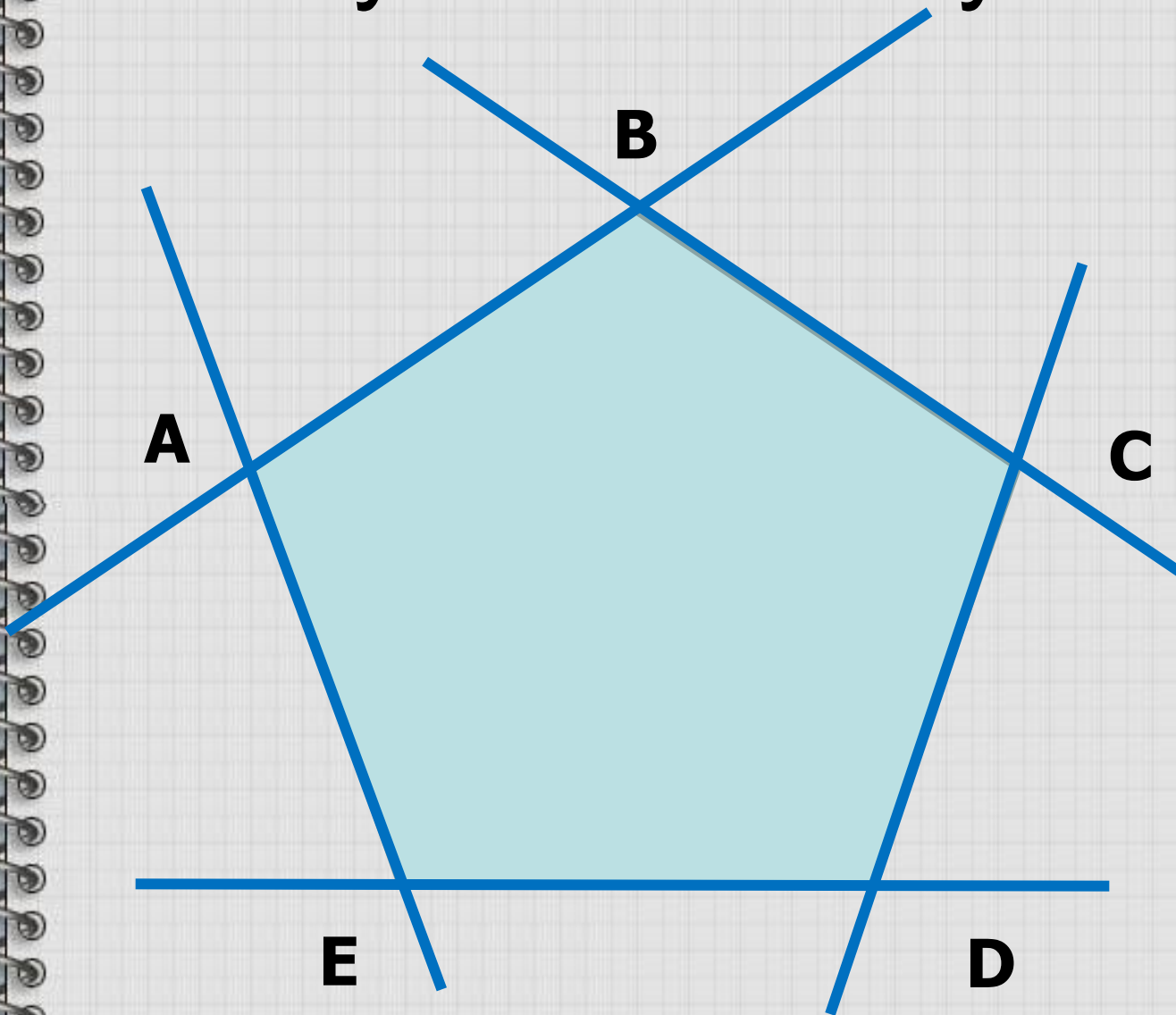


ВЫПУКЛЫЙ

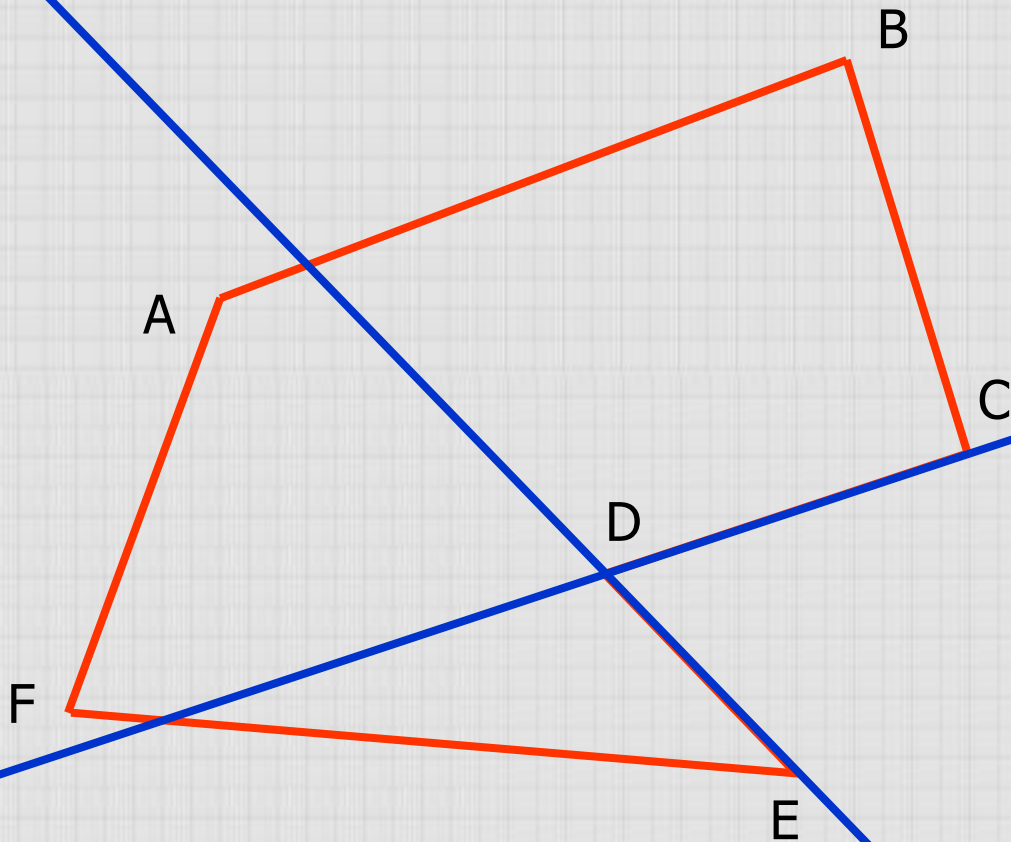


НЕВЫПУКЛЫЙ

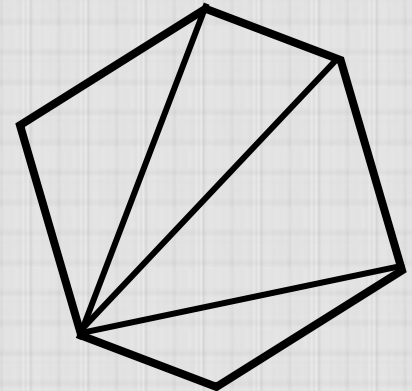
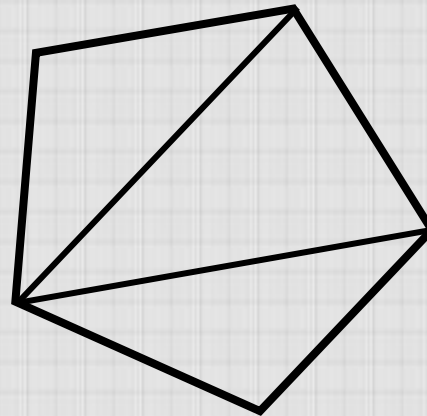
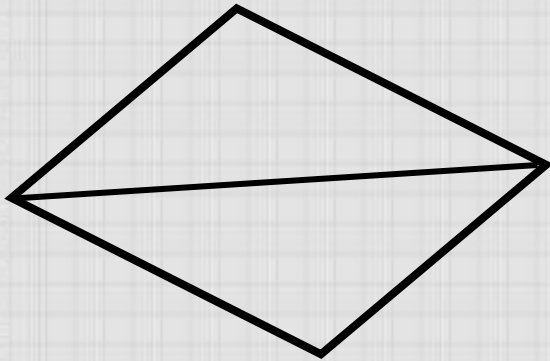
Выпуклый многоугольник



Невыпуклый многоугольник



Сумма углов выпуклого n-угольника



Сумма углов выпуклого
n-угольника:

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

| | | | | |
|---------------|---|---|---|-----|
| Число сторон | 4 | 5 | 6 | n |
| Треугольников | 2 | 3 | 4 | n-2 |

Сумма углов выпуклого n -угольника

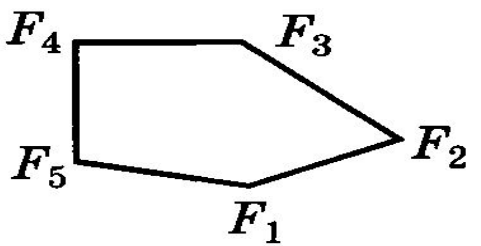
$$(n - 2) \cdot 180^\circ$$

n — количество углов (сторон)

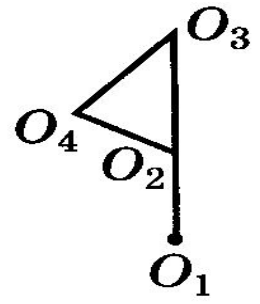
Сумма углов 4-угольника = 360°

Назовите многоугольники: 1, 3, 5, 6, 7, 9, 10.

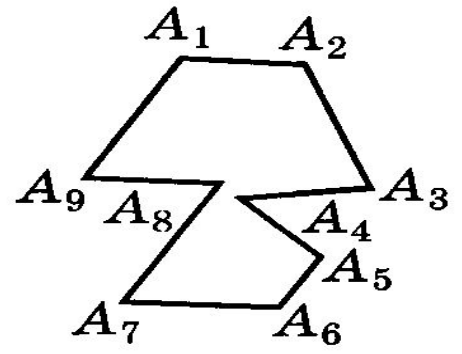
①



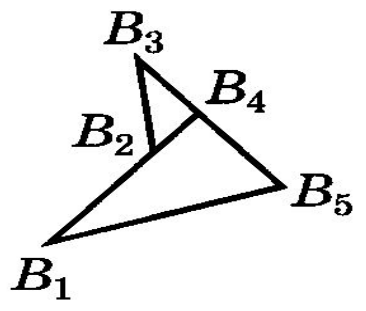
②



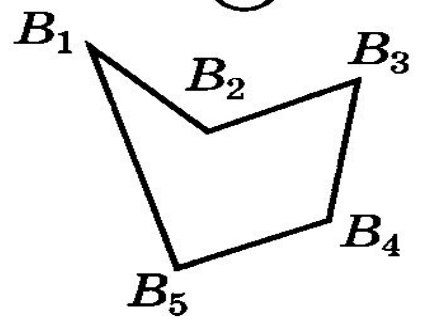
③



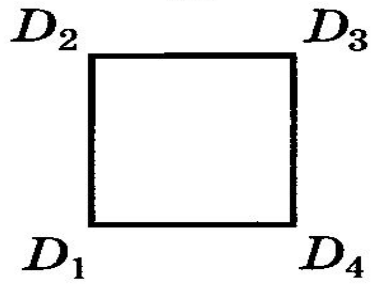
④



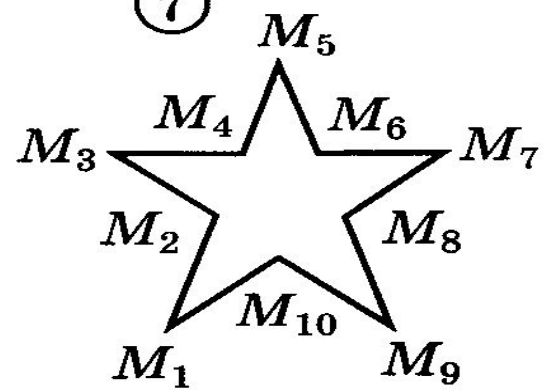
⑤



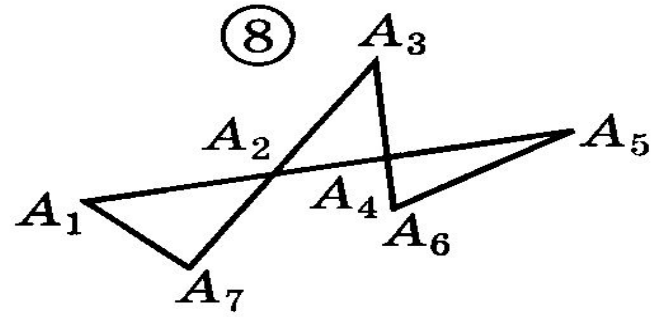
⑥



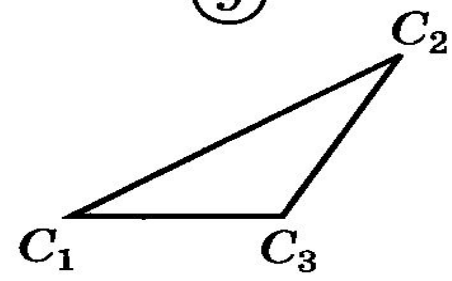
⑦



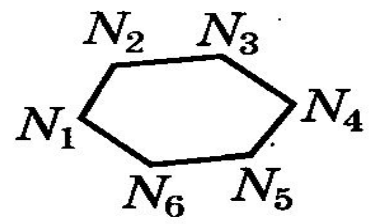
⑧



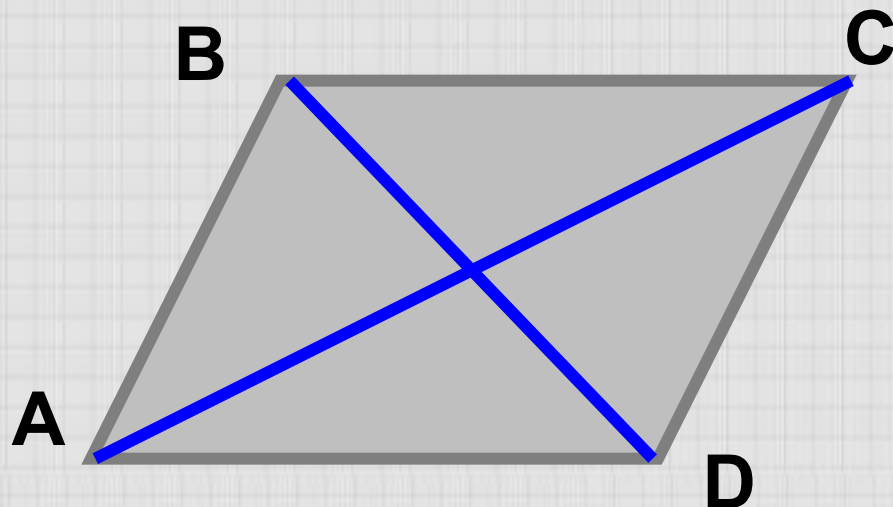
⑨



⑩



ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКИ



4 стороны

$AB; BC; CD; AD$

4 вершины

$A; B; C; D$

2 диагонали

$AC; BD$

$P=AB+BC+CD+DA$

Сумма углов выпуклого четырехугольника равна

$$(n - 2) \cdot 180^\circ = (4 - 2) \cdot 180^\circ = 360^\circ$$