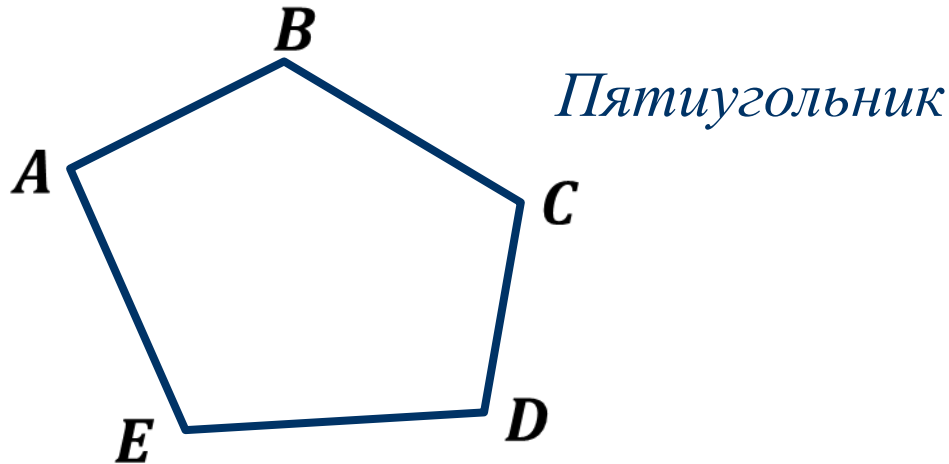


Многоугольник

Многоугольник



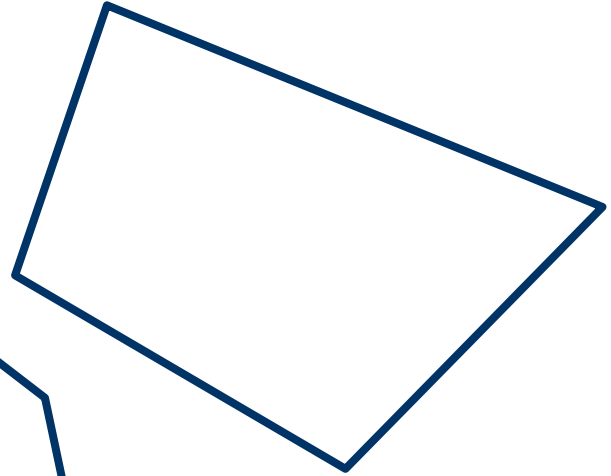
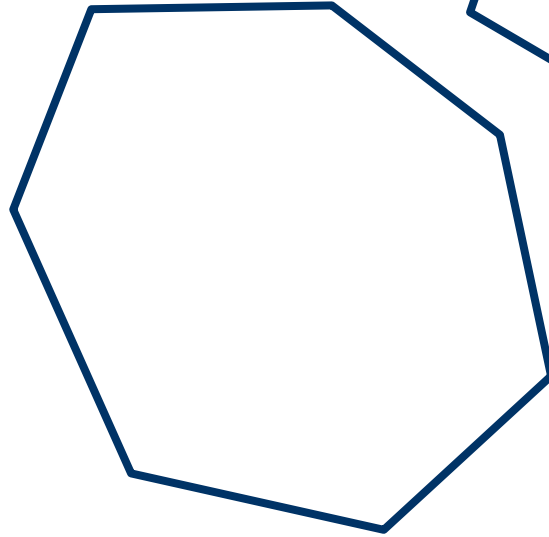
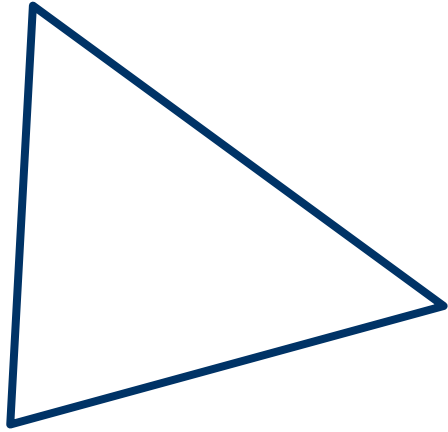
Точки A , B , C , D , E – вершины многоугольника.

Отрезки AB , BC , CD , DE , EA – стороны многоугольника.

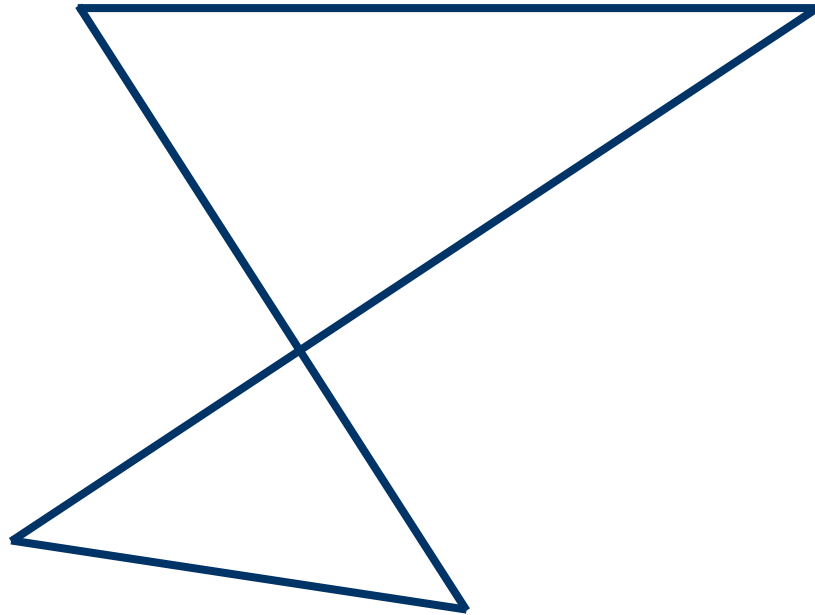
Периметром многоугольника называется сумма длин всех его сторон.

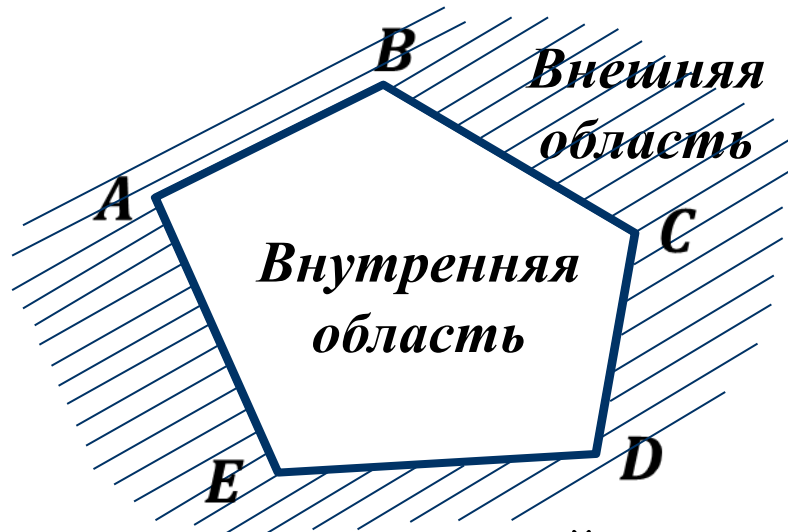
Многоугольник с n вершинами называется **n -угольником**; n -угольник имеет n сторон.

Многоугольники



Фигура не является многоугольником





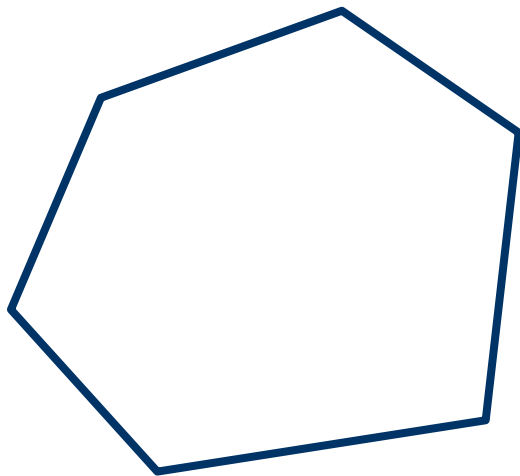
Две вершины, которые принадлежат одной стороне, называются **соседними**.

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

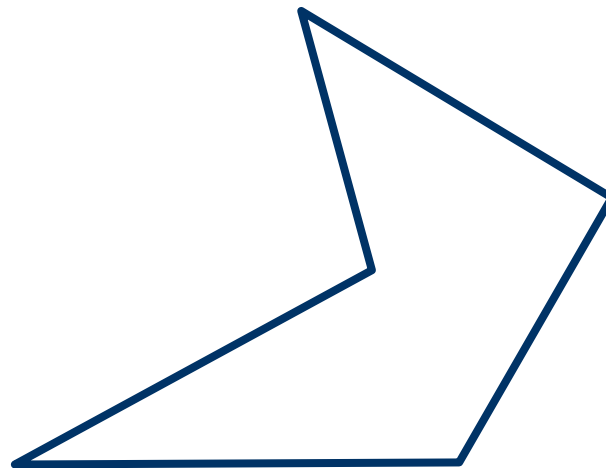
Многоугольником называют фигуру, состоящую из отрезков и внутренней области.

Многоугольники

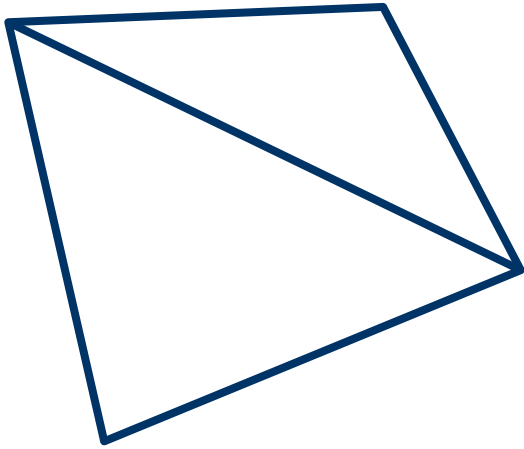
←
Выпуклые



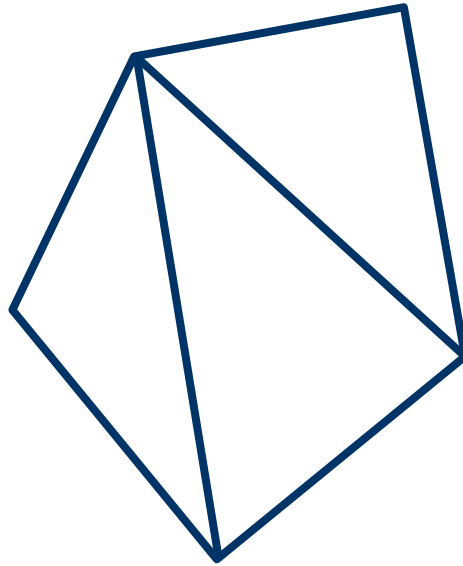
→
Невыпуклые



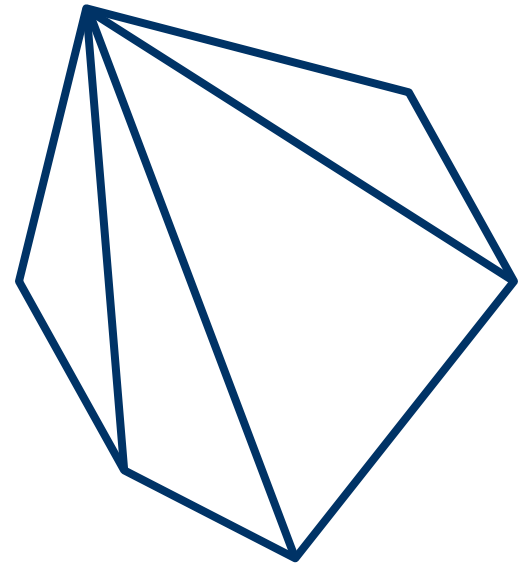
Сумма углов выпуклого n -угольника равна $180^\circ \cdot (n - 2)$.



$$180^\circ \cdot 2 = 360^\circ$$



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



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

Сумма углов треугольника равна 180° .

Задача. Найти сумму углов выпуклого: а) пятиугольника;
б) десятиугольника.

$$\text{а) } (n - 2) \cdot 180^\circ = (5 - 2) \cdot 180^\circ = 3 \cdot 180^\circ = 540^\circ;$$

$$\text{б) } (n - 2) \cdot 180^\circ = (10 - 2) \cdot 180^\circ = 8 \cdot 180^\circ = 1440^\circ.$$

Ответ: 540° ; 1440° .

Задача. Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, каждый угол которого равен: а) 90° ; б) 120° ?

а) сумма всех углов: $90^\circ \cdot n$, б) сумма всех углов: $120^\circ \cdot n$;

n – количество углов;

$$(n - 2) \cdot 180^\circ = 90^\circ \cdot n,$$

$$180^\circ n - 360^\circ = 90^\circ n,$$

$$180^\circ n - 90^\circ n = 360^\circ,$$

$$90^\circ n = 360^\circ,$$

$$n = 4.$$

$$(n - 2) \cdot 180^\circ = 120^\circ \cdot n,$$

$$180^\circ n - 360^\circ = 120^\circ n,$$

$$180^\circ n - 120^\circ n = 360^\circ,$$

$$60^\circ n = 360^\circ,$$

$$n = 6.$$

Ответ: 4; 6.