

# Четырехугольники

многоугольник

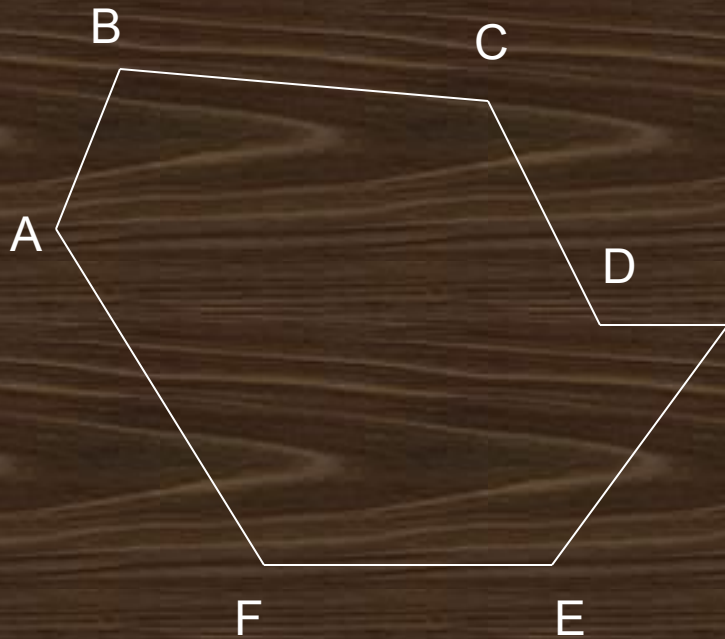
четырёхугольник

Выпуклый многоугольник

параллелограмм

трапеция

# МНОГОУГОЛЬНИК



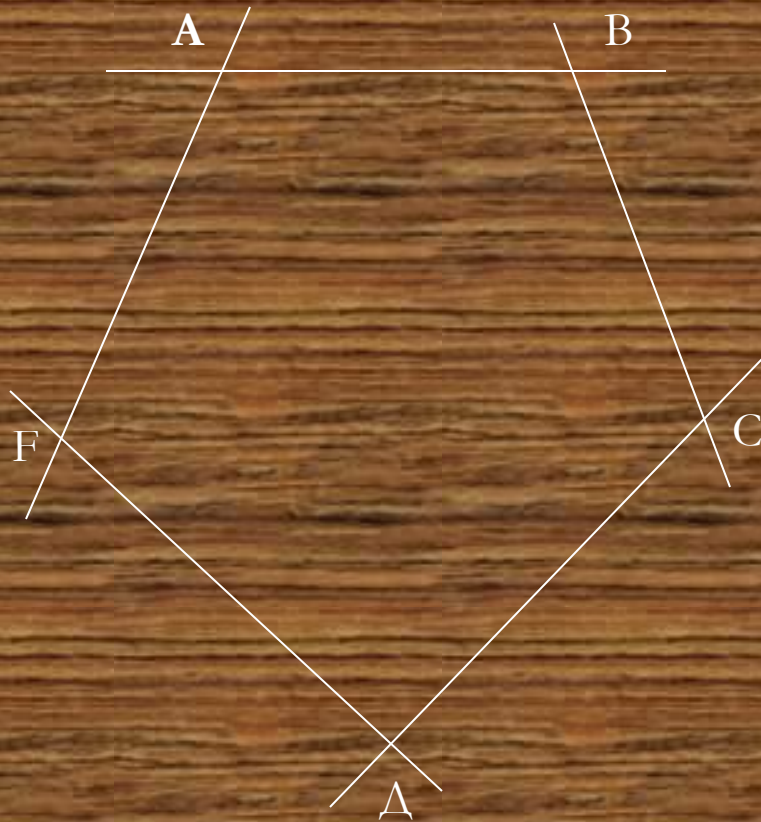
Любой многоугольник разделяет плоскость на две части, одна из которых называется **внутренней**, а другая- **внешней областью** многоугольника

Многоугольник с  $n$  вершинами называется  **$n$ -угольником**

Сумма длин всех сторон называется **периметром** многоугольника.

Две вершины многоугольника, принадлежащие одной стороне, называется **соседними**. Отрезок, соединяющий любые две несоседние вершины, называется **диагональю** многоугольника

# Выпуклый многоугольник



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

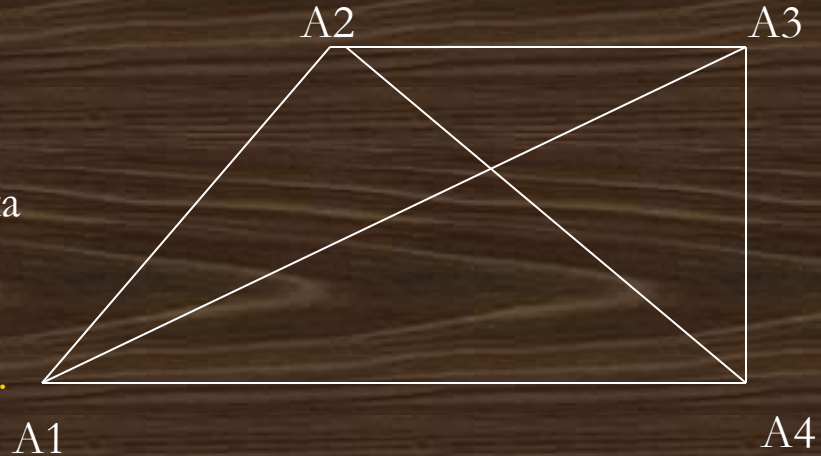
Сумма углов выпуклого  $n$ -угольника равна  $(n-2)*180^\circ$

# Четырёхугольник

Каждый четырёхугольник имеет

4 вершины, 4 стороны и 2 диагонали.

2 несмежные стороны четырёхугольника называются **противоположными**. 2 вершины, не являющиеся соседними, также называются **противоположными**.



Выпуклый

Сумма углов выпуклого четырёхугольника равна  $360^\circ$

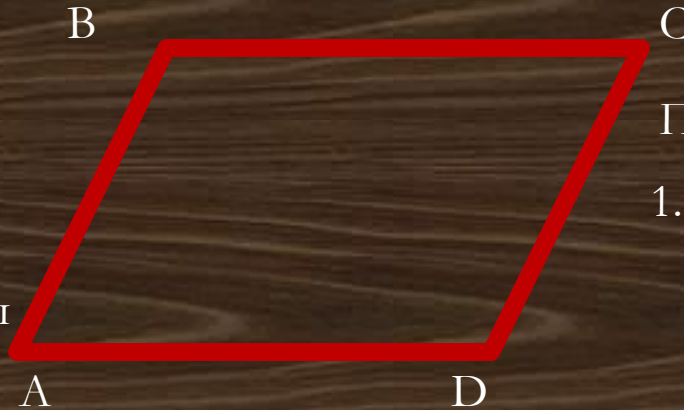


Невыпуклый

# Параллелограмм

Параллелограммом называется четырёхугольник.

У которого противоположные стороны попарно параллельны



Признаки параллелограмма:

1. Если в четырёхугольнике две стороны равны и параллельны, то этот четырёхугольник-параллелограмм.
2. Если в четырёхугольнике противоположные стороны попарно равны, этот четырёхугольник-параллелограмм
3. Если в четырёхугольнике диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам, то этот четырёхугольник-параллелограмм

Свойства параллелограмма:

1. В параллелограмме противоположные стороны равны и противоположные углы равны.
2. Диагонали параллелограмма точкой пересечения делятся пополам.

# Трапеция

**Трапецией** называется четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие не параллельны.

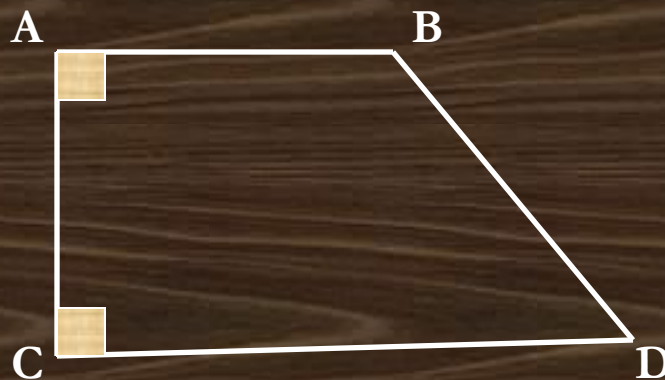
Параллельные стороны трапеции называются её **основаниями**, а две другие стороны- **боковыми сторонами**.



Равнобедренная трапеция

Трапеция называется **равнобедренной**, если её боковые стороны равны.

Трапеция, один из углов которой прямой, называется **прямоугольной**.



Прямоугольная трапеция