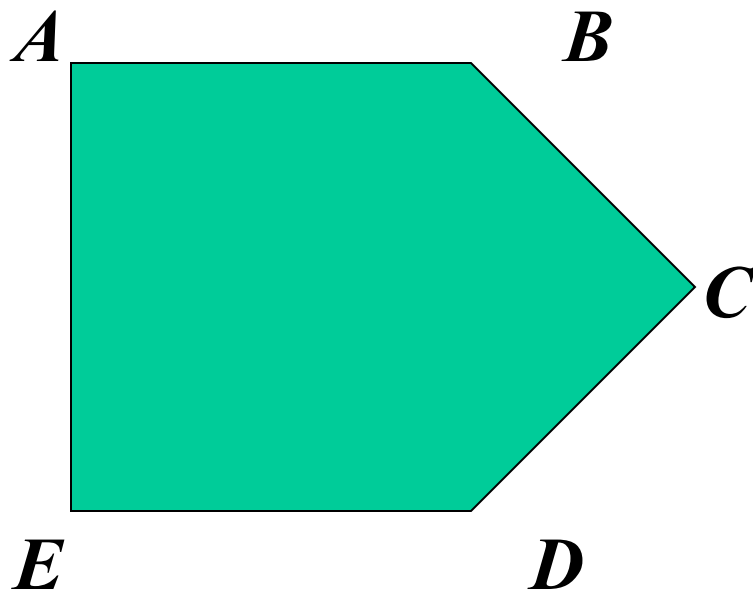


МНОГОУГОЛЬНИКИ

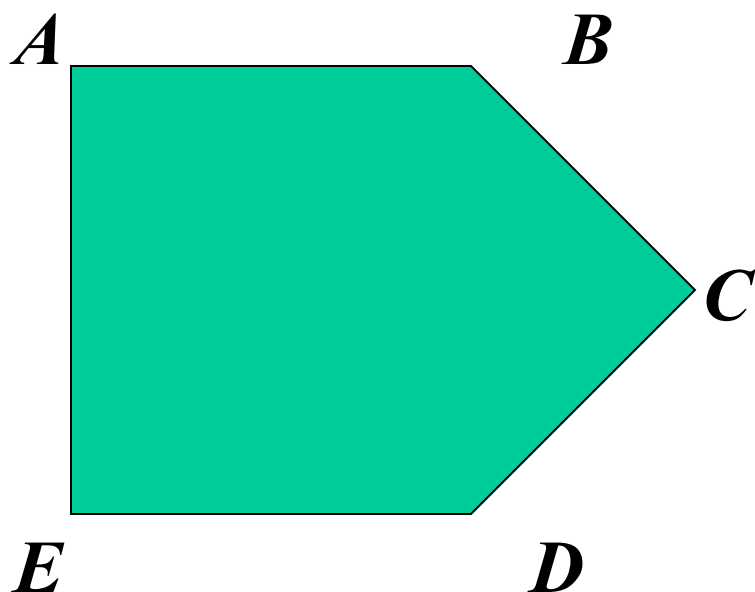
ГЕОМЕТРИЯ 8 КЛАСС

Составные части многоугольников



- Точки A , B , C , D , E являются *вершинами* многоугольника $ABCDE$
- Две вершины многоугольника, не принадлежащие одной стороне, называются *соседними*. Например, вершины A и B

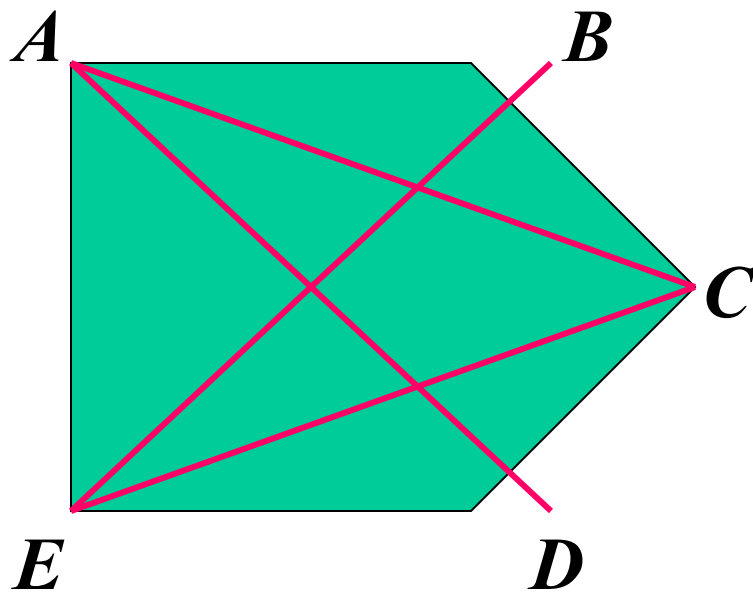
Составные части многоугольников



- Отрезки AB , BC , CD , DE , EA являются *сторонами* многоугольника $ABCDE$
- Две стороны многоугольника являются *смежными*, если они имеют в названии общую точку (\underline{AB} и \underline{BC} , \underline{AE} и $\underline{ED} \dots$)
- Сумма длин всех сторон называется *периметром* многоугольника

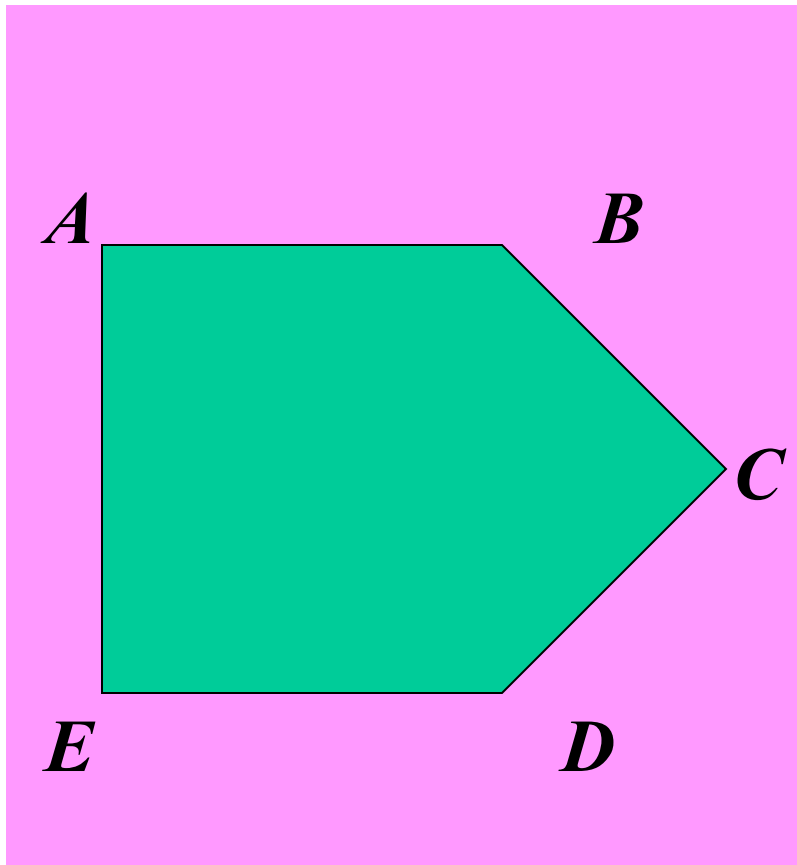
$$P_{ABCDE} = AB + BC + CD + DE + EA$$



Составные части многоугольников



- Отрезок, соединяющий любые две несоседние вершины, называется *диагональю*. ($EB, AC \dots$)

Составные части многоугольников

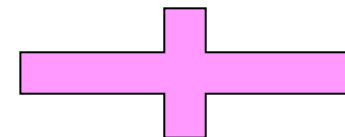
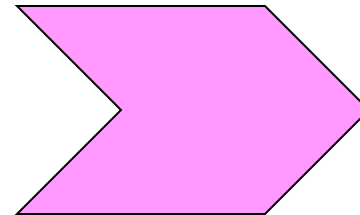
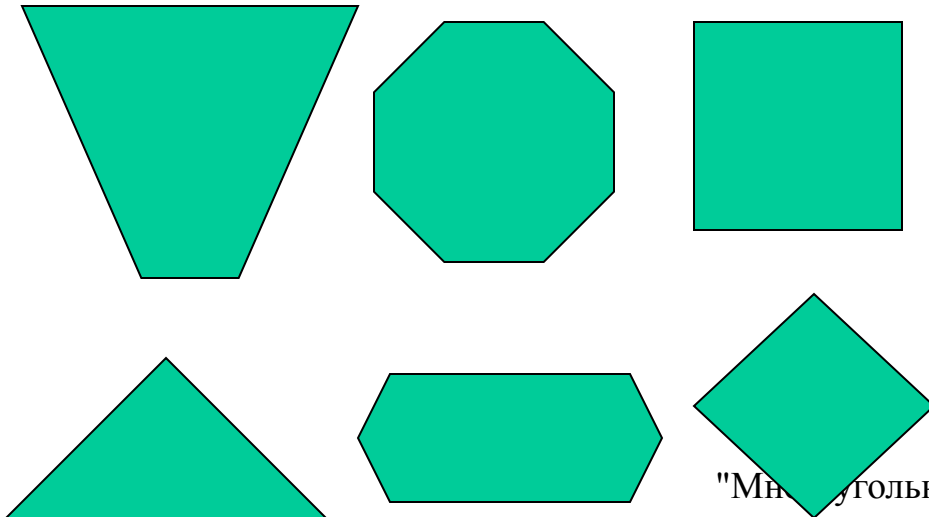


- Любой многоугольник разделяет плоскость на две части, одна из которых- *внутренняя область*  ,
- а другая *внешняя область* многоугольника. .

МНОГОУГОЛЬНИКИ

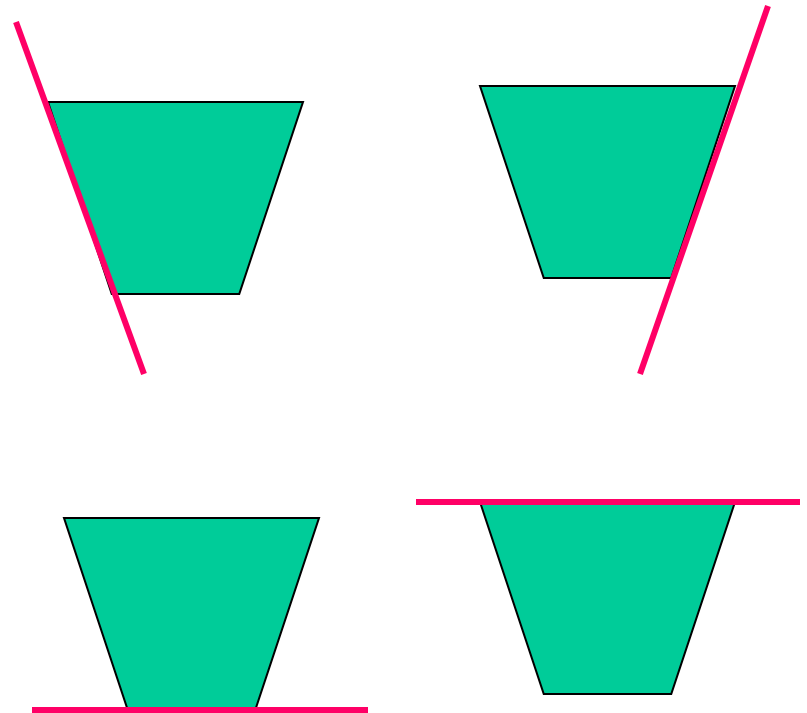
выпуклые

невыпуклые

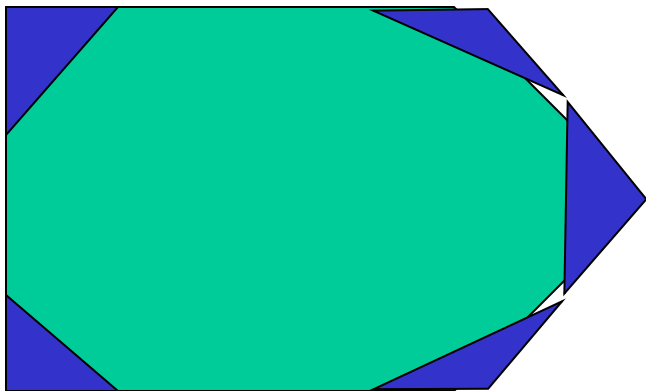


ВЫПУКЛЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ

- МНОГОУГОЛЬНИК НАЗЫВАЕТСЯ **ВЫПУКЛЫМ**, ЕСЛИ ОН ЛЕЖИТ ПО ОДНУ СТОРОНУ ОТ КАЖДОЙ ПРЯМОЙ, ПРОХОДЯЩЕЙ ЧЕРЕЗ ДВЕ ЕГО СОСЕДНИЕ ВЕРШИНЫ



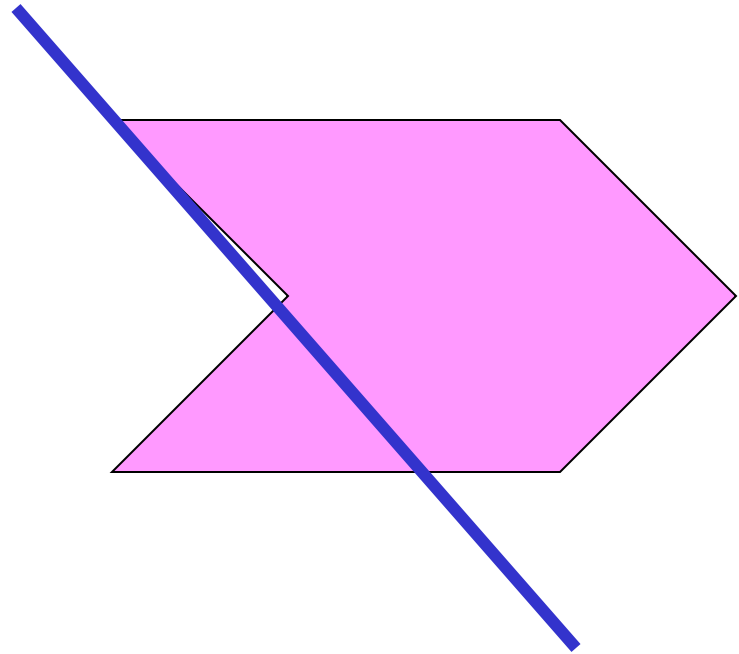
ВЫПУКЛЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ



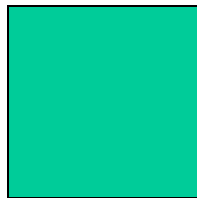
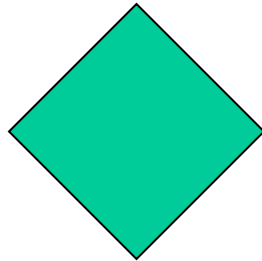
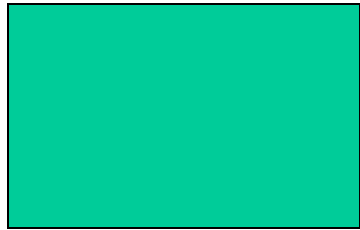
- Сумма внутренних углов выпуклого ■ многоугольника вычисляется по формуле $(n-2) \cdot 180^\circ$

НЕВЫПУКЛЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ

- МНОГОУГОЛЬНИК
НАЗЫВАЕТСЯ
НЕВЫПУКЛЫМ,
ЕСЛИ ОН ЛЕЖИТ ПО
РАЗНЫЕ СТОРОНЫ ОТ
ПРЯМОЙ
ПРОХОДЯЩЕЙ ЧЕРЕЗ
ДВЕ ЕГО СОСЕДНИЕ
ВЕРШИНЫ

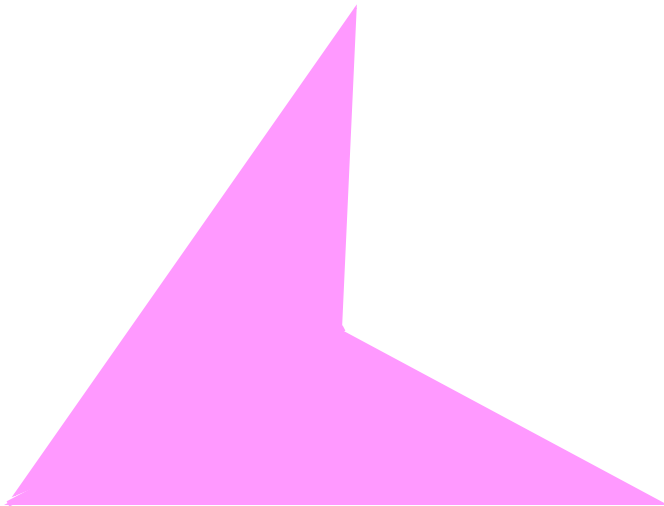



Четырёхугольники



- Каждый четырёхугольник имеет 4 вершины, 4 стороны, 4 угла и две диагонали
- Две несмежные стороны четырёхугольника называются ***противоположными***.
- Две вершины, не являющиеся соседними, называются ***противоположными***.

Четырёхугольники

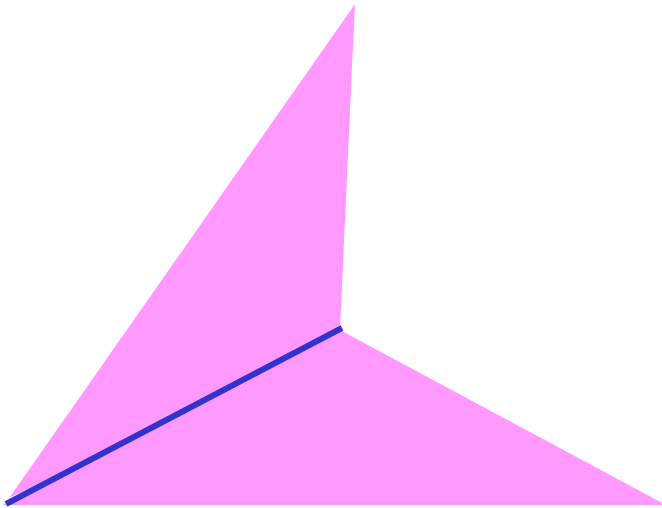
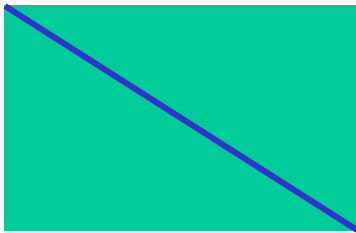


- Четырёхуголь-
ники бывают
выпуклыми 

и

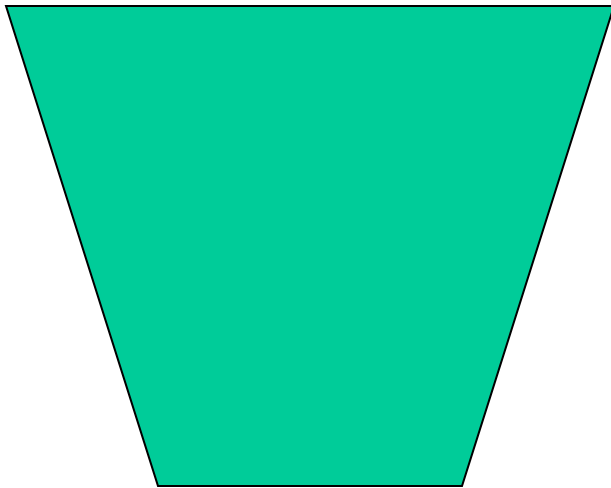
невыпуклыми 

Четырёхугольники



- Каждая диагональ четырёхугольника разделяет его на два треугольника

Четырёхугольники

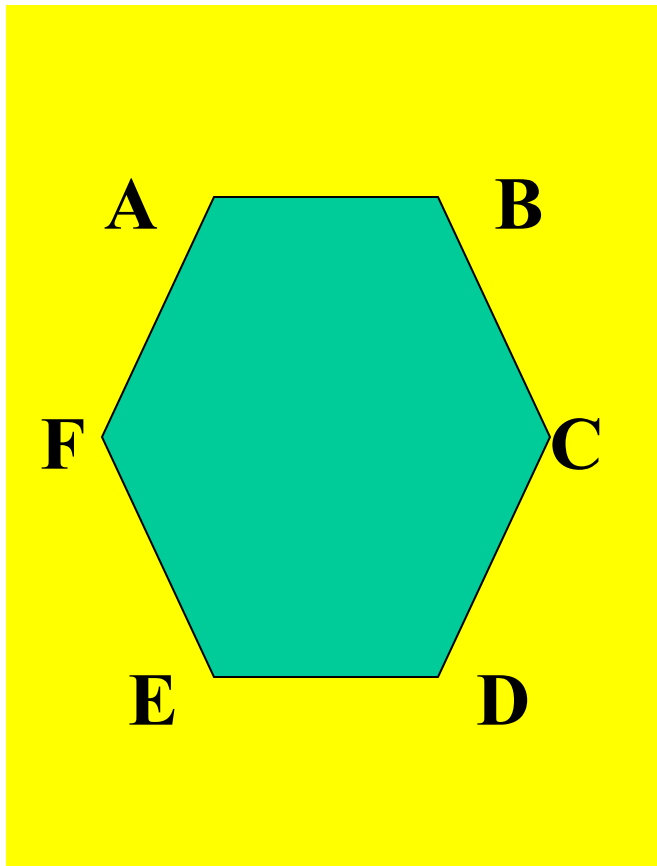


- Сумма внутренних углов выпуклого четырёхугольника равна 360°

ВОПРОСЫ И ЗАДАЧИ

1. Найдите сумму внутренних углов выпуклого пятиугольника.
2. Сколько сторон имеет выпуклый многоугольник, каждый внутренний угол которого равен 108° ?
3. Найдите стороны четырёхугольника, если его периметр равен 8 см, а одна сторона больше каждой из других соответственно на 3 мм, 4 мм и 5 мм.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ



- Назовите пары соседних вершин данного многоугольника
- Назовите диагонали данного многоугольника
- На какие области многоугольник разделяет плоскость?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

▪ Какие виды многоугольников вы знаете ?

▪ Что вычисляется по формуле :

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

▪ Как называется многоугольник у которого 4 вершины ?