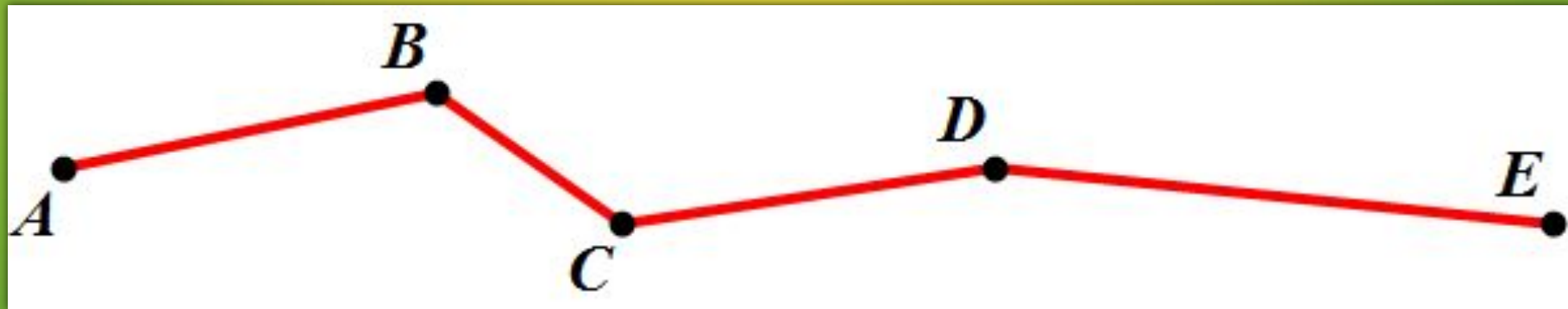


3.10 Ломанные и многоугольники

Ломаной называется геометрическая фигура,
состоящая из отрезков,
причём начало каждого следующего отрезка
совпадает с концом предыдущего,
и никакие два соседних отрезка
не лежат на одной прямой.

Эти отрезки называются **звеньями ломаной**, а
их концы – **вершинами ломаной**.





ABCDE — ломаная

Отрезки **AB, BC, CD, DE** —
стороны или звенья ломаной.

Концы отрезков
(**точки A, B, C, D, E**) —
вершины ломаной.

Многоугольник —
это **часть плоскости**, ограниченная
несамопересекающейся
замкнутой ломаной линией.

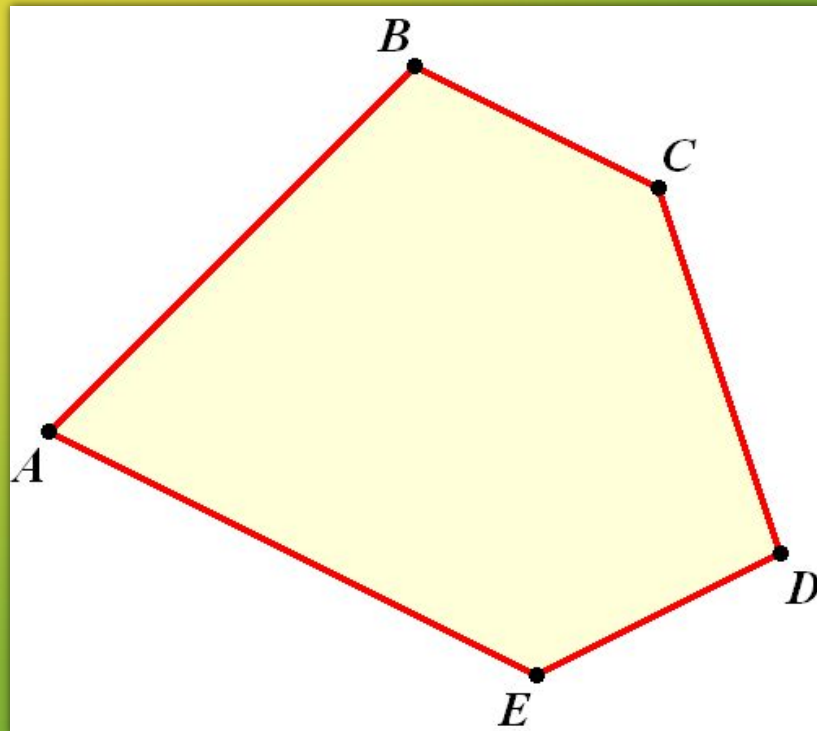
Вершины ломаной называются
вершинами многоугольника,
а звенья ломаной —
сторонами многоугольника.

ABCDE — многоугольник

Точки A, B, C, D, E —
вершины многоугольника

Отрезки **AB, BC, CD, DE, EA**
— стороны многоугольника.

Углы **ABC, BCD, CDE, DEA,**
EAB — углы много-
угольника.



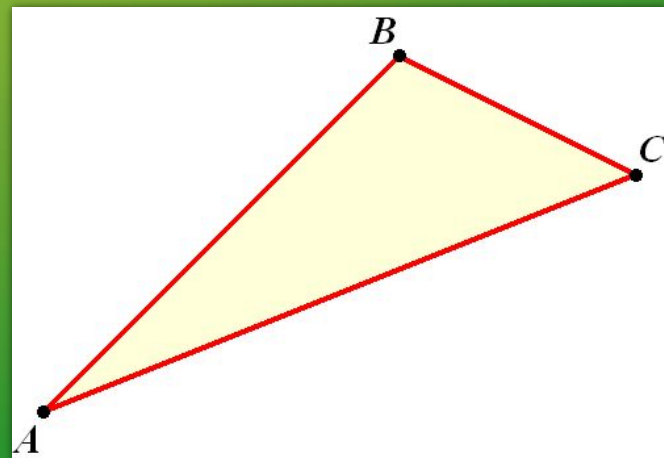
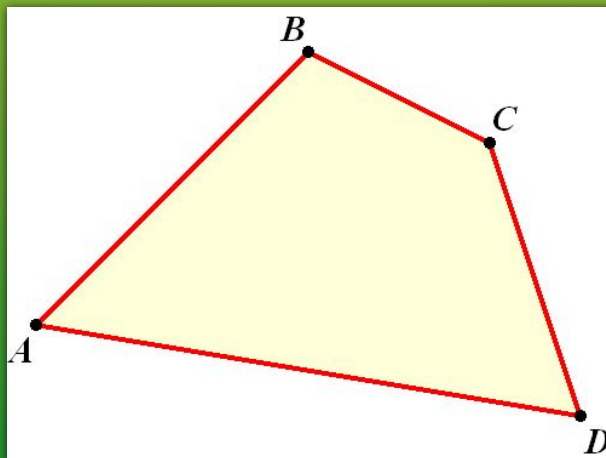
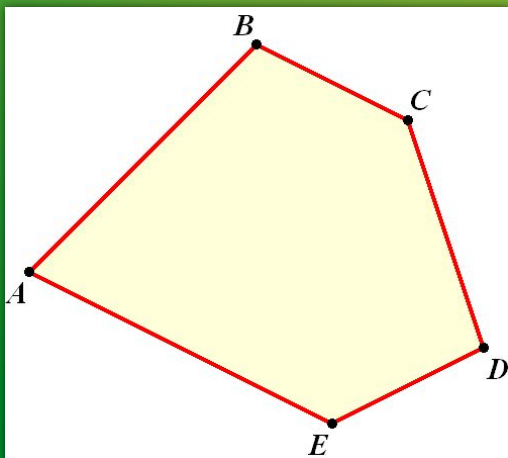
Этот же многоугольник **можно назвать по-другому,**
важно только последовательно перечислять его
вершины, начиная с любой из них.

Например, многоугольник **BCDEA** или **EDCSBA**.

Многоугольники **называют по числу углов**, однако, сколько у многоугольника углов, столько же у него вершин и столько же сторон.

Многоугольник **ABCDE** — это **пятиугольник**, и у него так-же пять вершин и пять сторон.

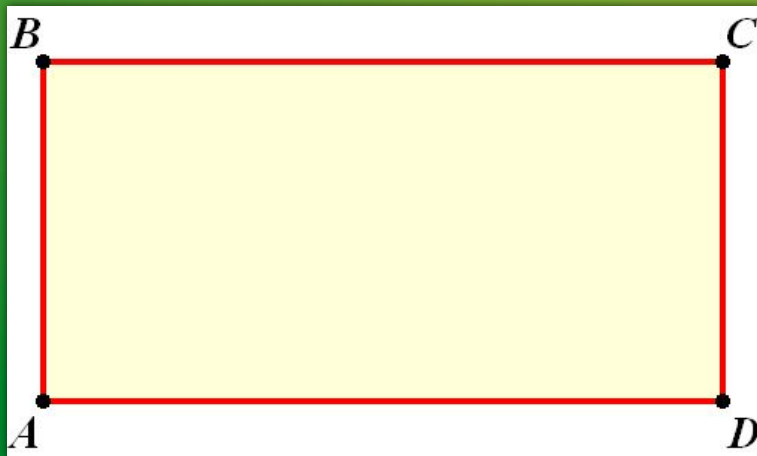
Многоугольник **ABCD** – это **четырёхугольник**, а многоугольник **PQR** – **треугольник**.



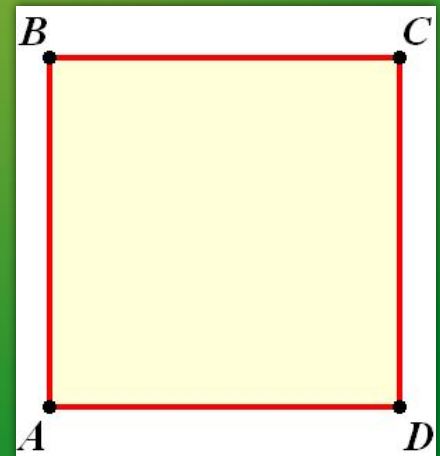
Четырёхугольник, у которого **все углы прямые**, называется **прямоугольником**.

У прямоугольника **противоположные стороны равны и параллельны друг другу**.

Прямоугольник, у которого все стороны равны, называется **квадратом**.



Прямоугольник
ABCD

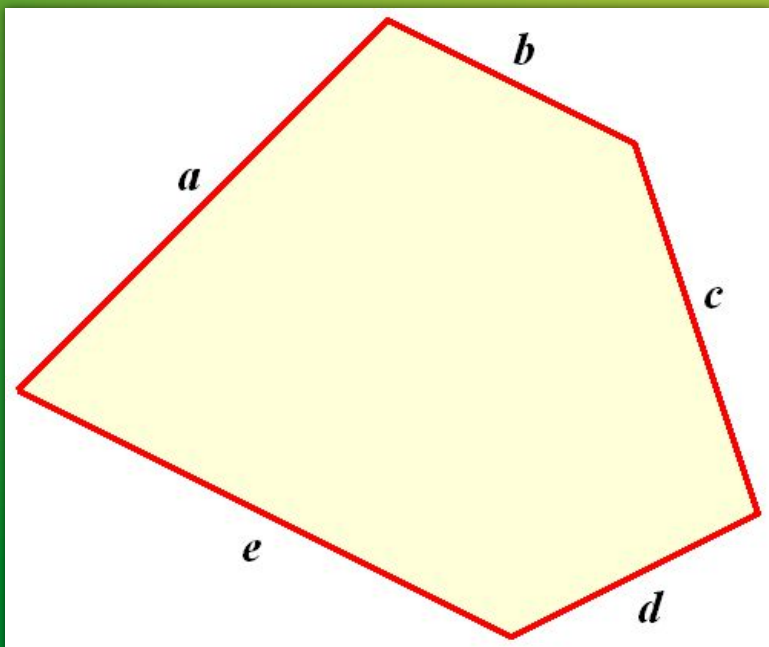


Квадрат
ABCD

Длину границы многоугольника называют его **периметром**.

Периметр обычно обозначают буквой **P**.

Периметр многоугольника равен **сумме длин всех его сторон**.

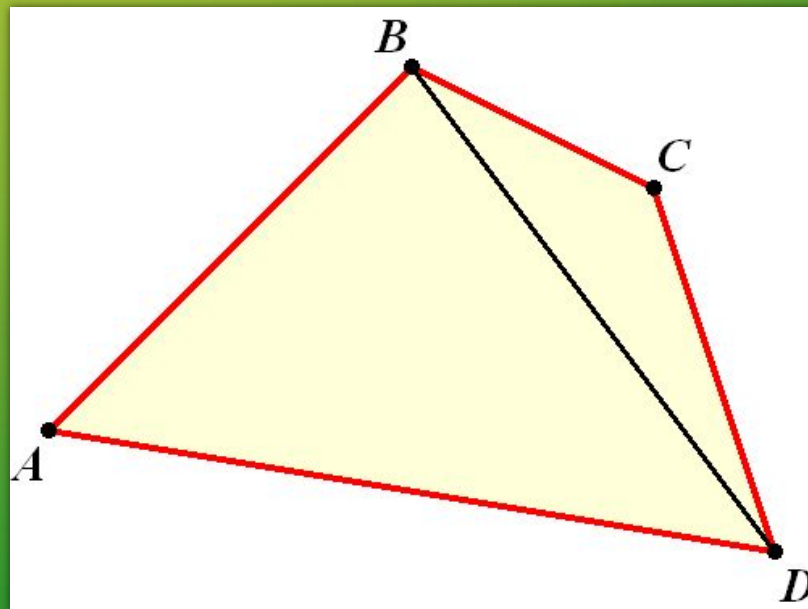
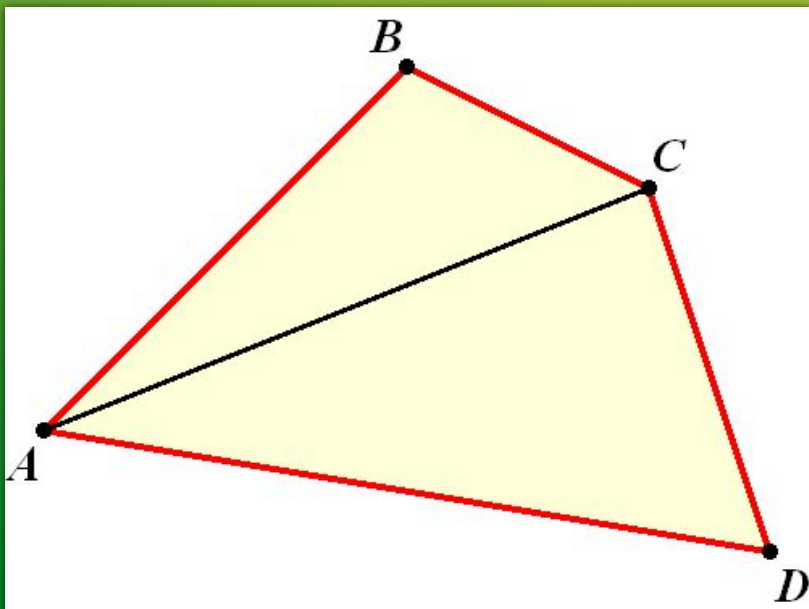


$$P = a + b + c + d + e$$

На рисунке изображён четырёхугольник $ABCD$.
Отрезок AC соединяет две его вершины, не
принадлежащие одной стороне.

Это – **диагональ четырёхугольника**.

В нём можно провести ещё одну диагональ – BD .



Ответьте на следующие вопросы:

Что такое ломаная? Вершины ломаной? Звенья ломаной?

Что такое многоугольник? Вершины многоугольника?
Стороны многоугольника? Углы многоугольника?

Какой многоугольник называется прямоугольником?
Сколько у него сторон? Какие у него углы? В каком случае
он будет называться квадратом?

Что такое периметр многоугольника и как его найти?

Сколько диагоналей у треугольника? четырехугольника?
пятиугольника? шестиугольника? n -угольника?