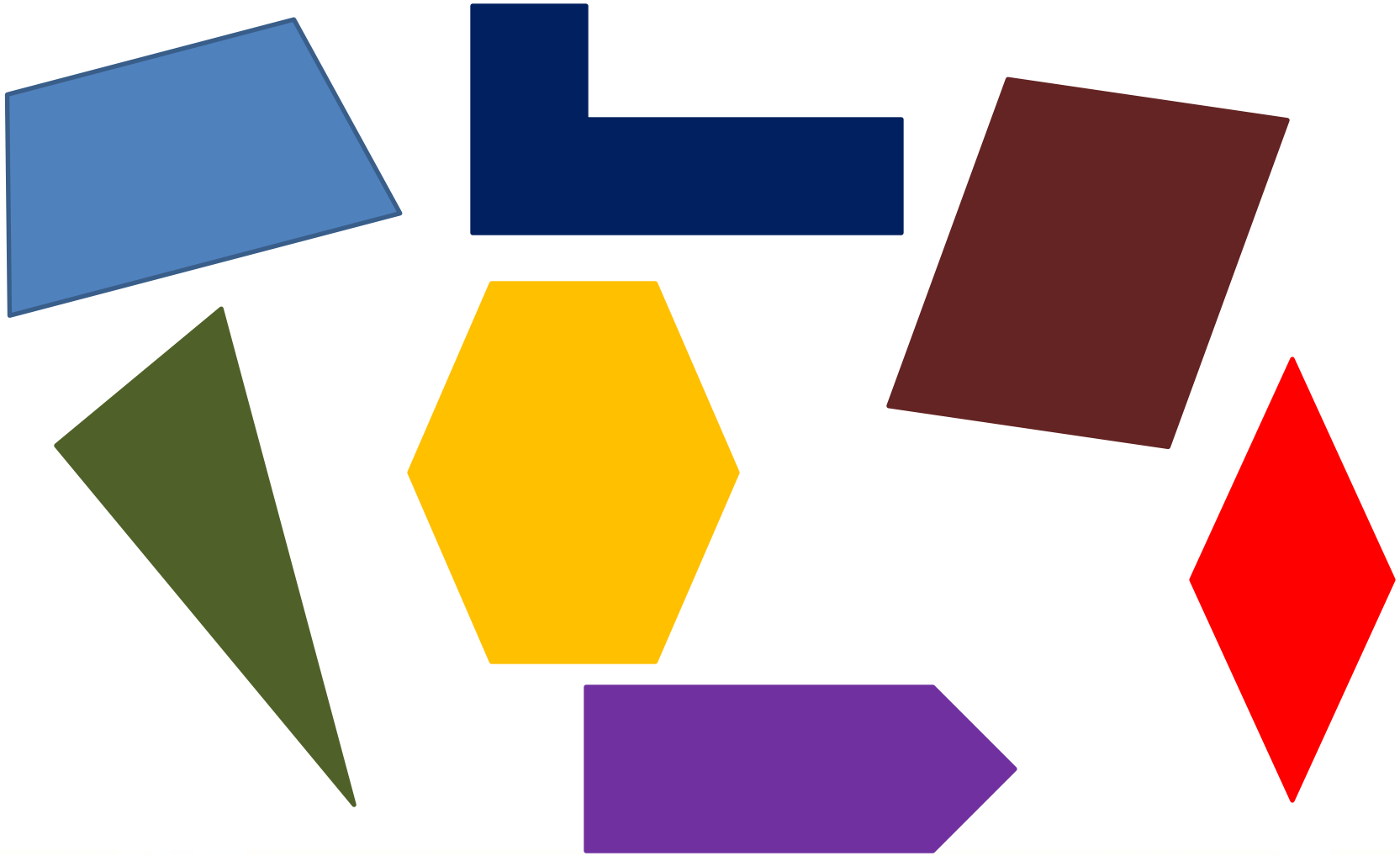
МКОУ «СОШ №1 города Суздаля»

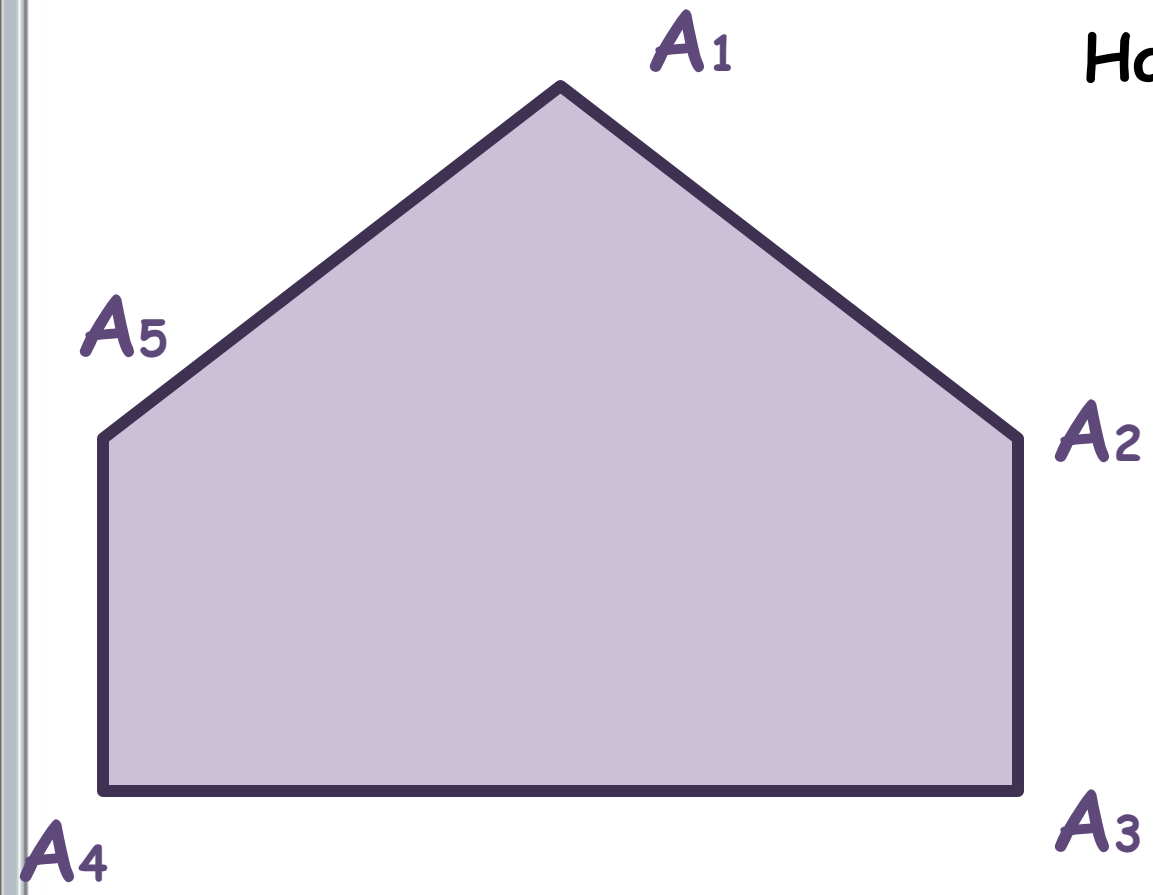
Многоугольники

Учитель математики
Плотникова Т.В.

Что общего у фигур, изображённых на экране?



Нарисуйте в тетради фигуру, изображённую на экране:



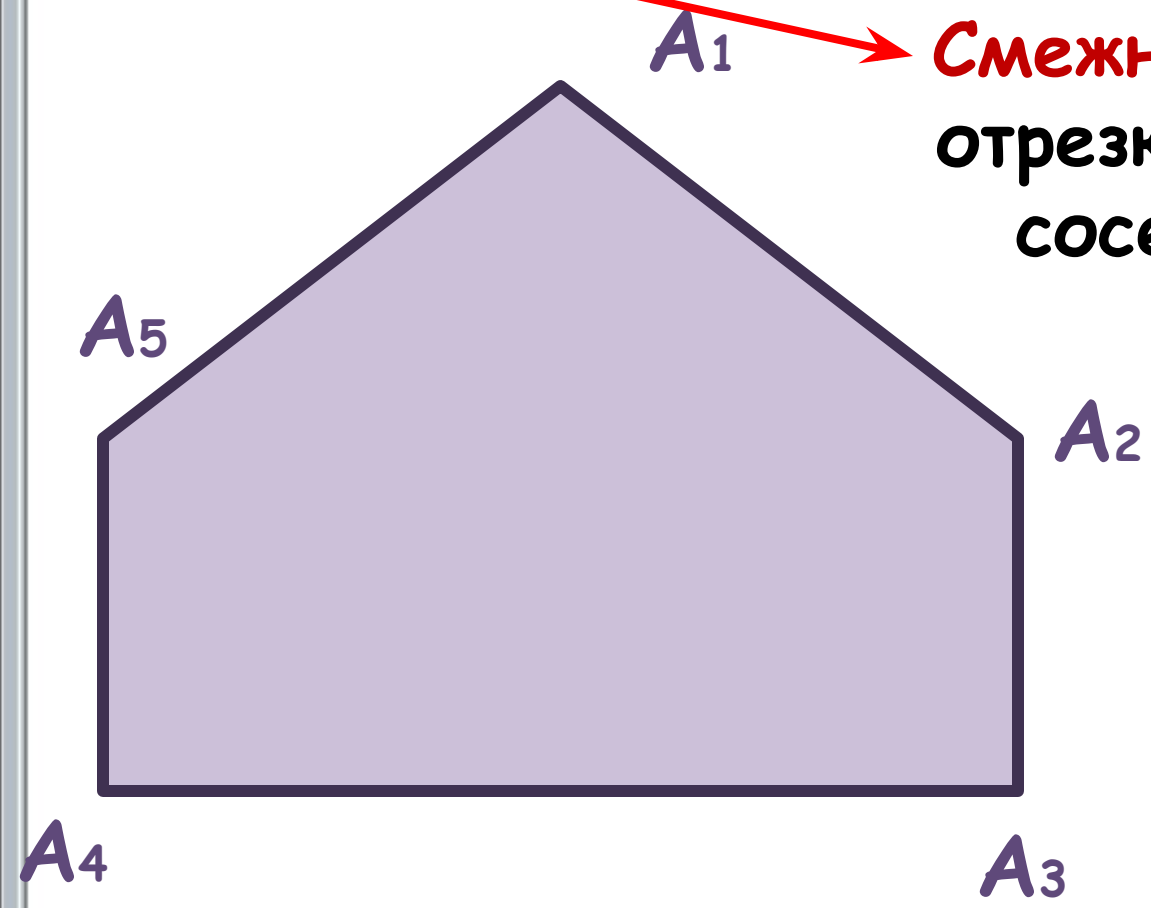
Назовите отрезки, из которых состоит данная фигура.

Их можно разделить на **смежные** и **несмежные**.

Отрезки

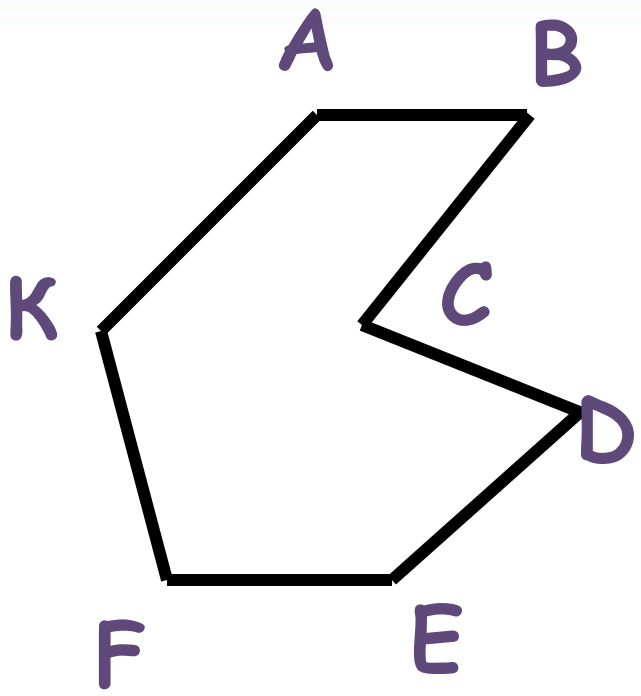
смежные

несмежные



Смежными называются отрезки, соединяющие соседние вершины фигуры.

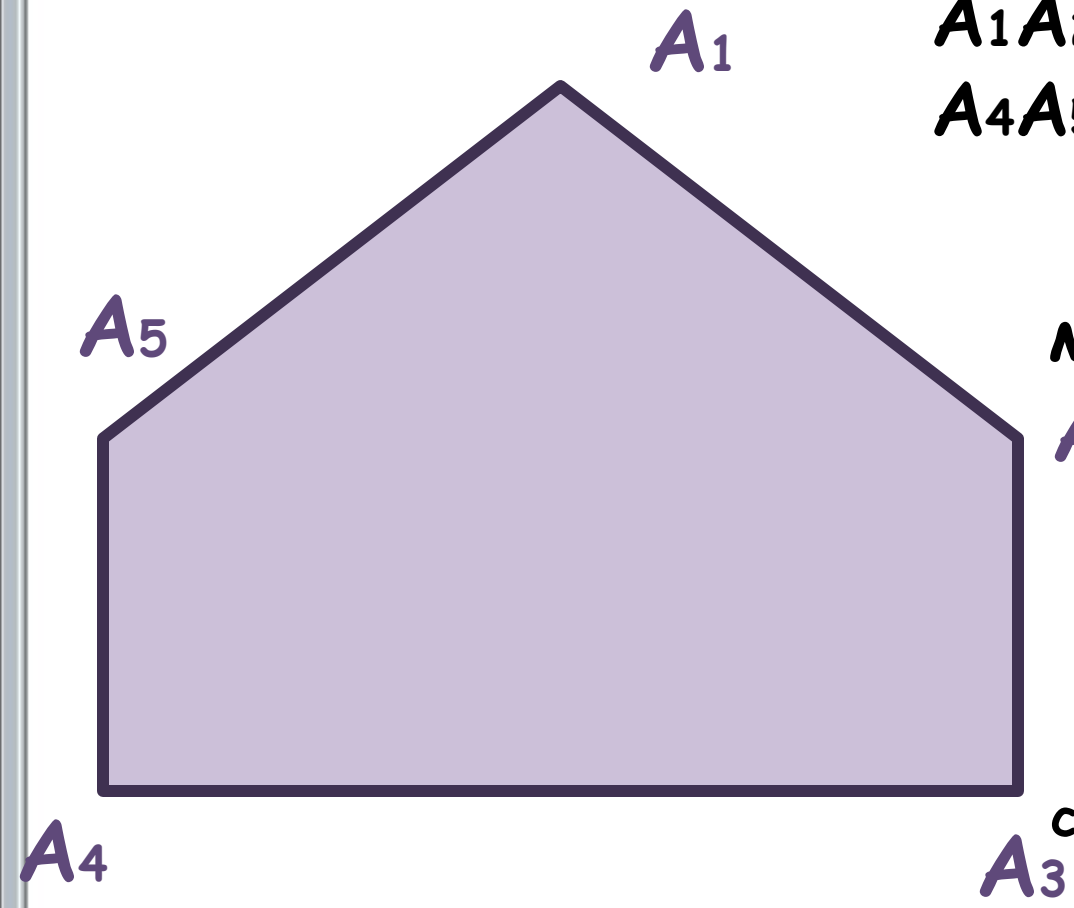
Определение:



Многоугольник-фигура, состоящая из отрезков, причём **смежные** отрезки не лежат на одной прямой,
а **несмежные** отрезки не пересекаются.

Учебник: рис.150,151,152

Многоугольник $A_1A_2A_3A_4A_5$



A_1A_2, A_2A_3, A_3A_4, A_4A_5, A_5A_1 – **стороны**

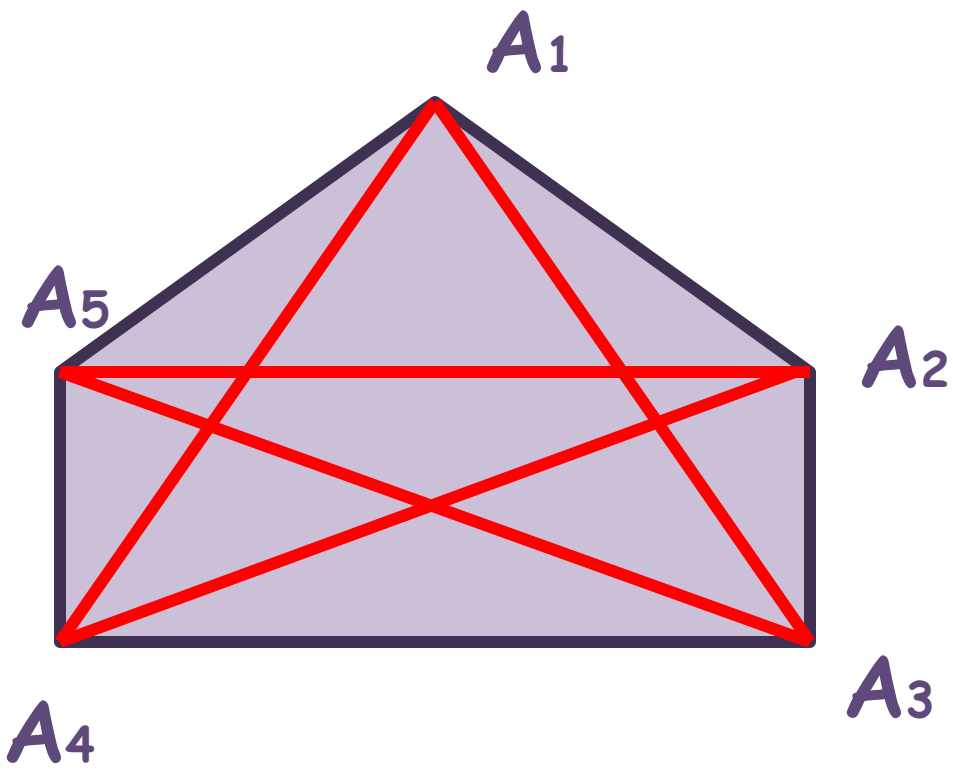
P- сумма сторон многоугольника – **периметр**

A_1, A_2, A_3, A_4, A_5- **вершины**

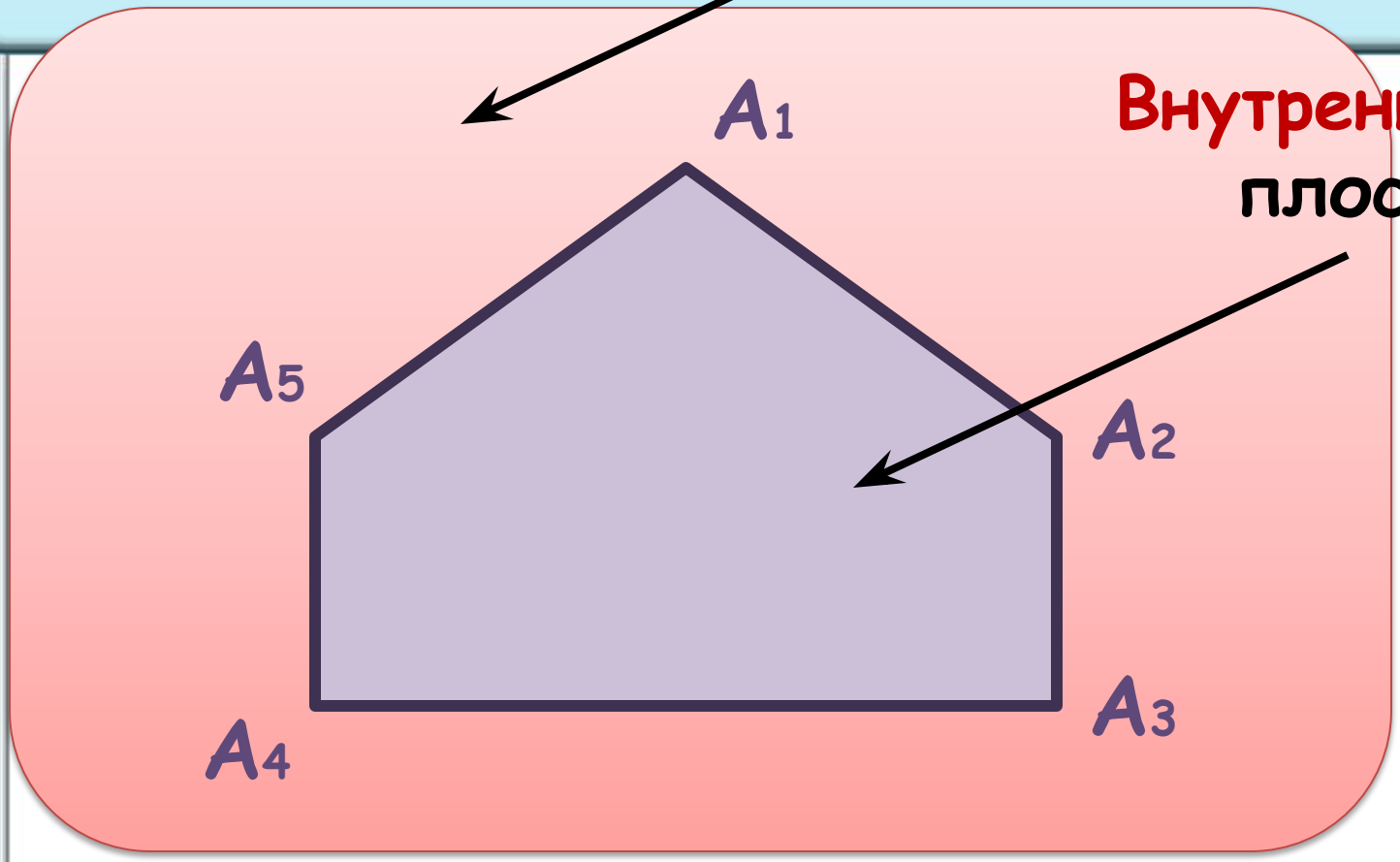
соседние

несоседние

Многоугольник $A_1A_2A_3A_4A_5$



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



Многоугольником называется фигура, состоящая из отрезков и внутренней области.

Многоугольники

выпуклые

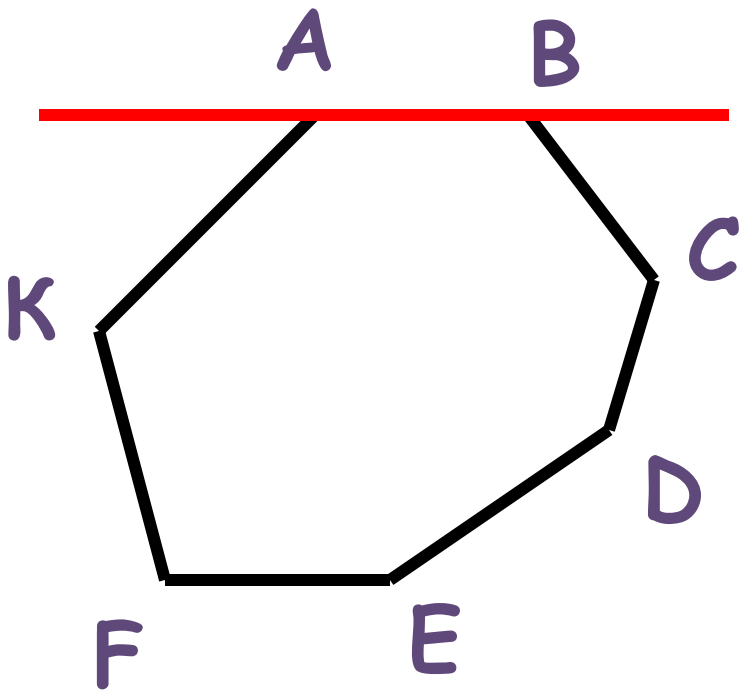
Многоугольник называется **выпуклым**, если он лежит по одну сторону от прямой, проходящей через любые две соседние вершины.

невыпуклые

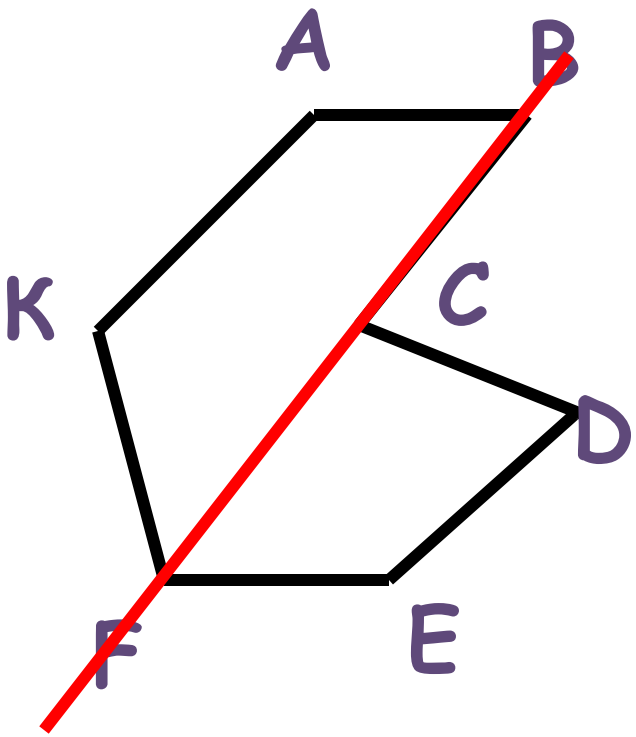
Многоугольник называется **невыпуклым**, если он лежит по разные стороны от хотя бы одной прямой, проходящей через две соседние вершины.

Многоугольники

выпуклые



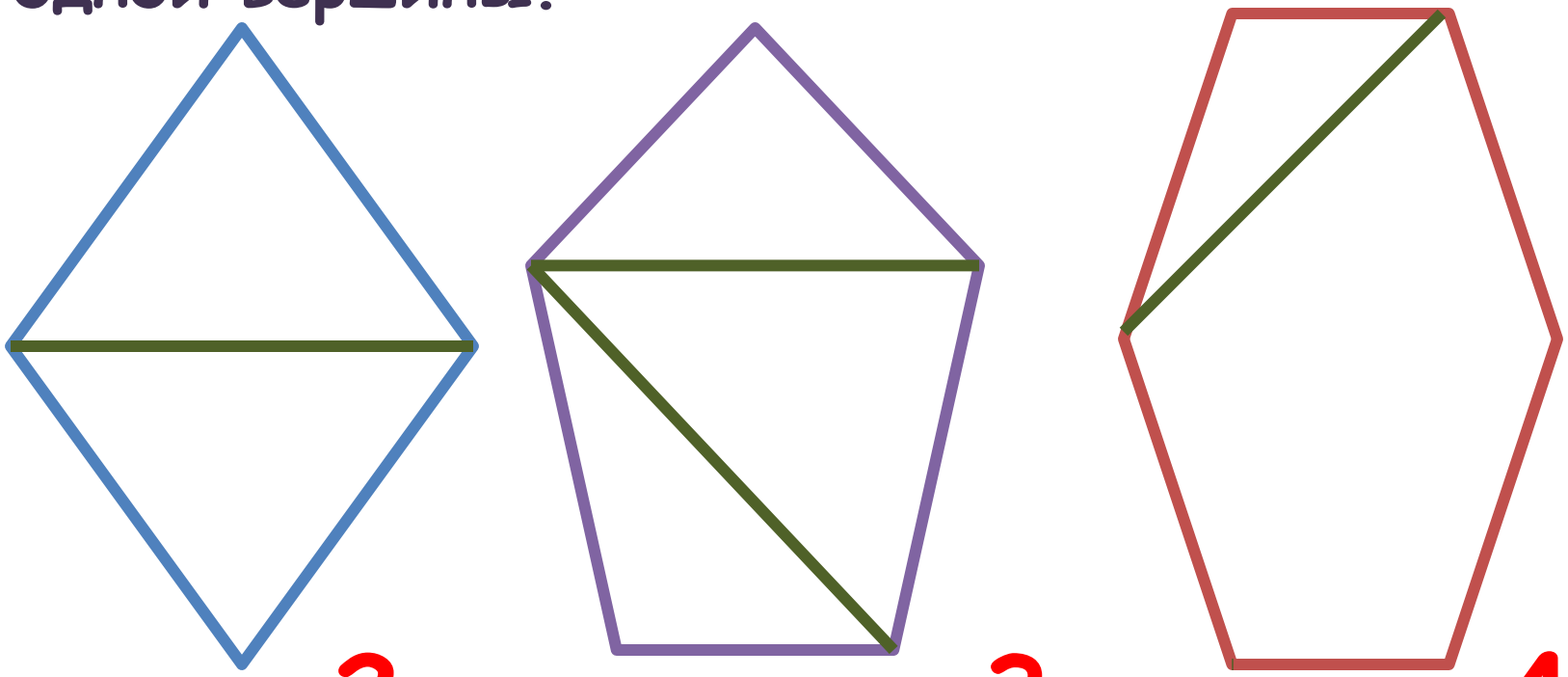
невыпуклые



Учебник: рис 153, 154

Нарисуйте четырёхугольник, пятиугольник и шестиугольник.

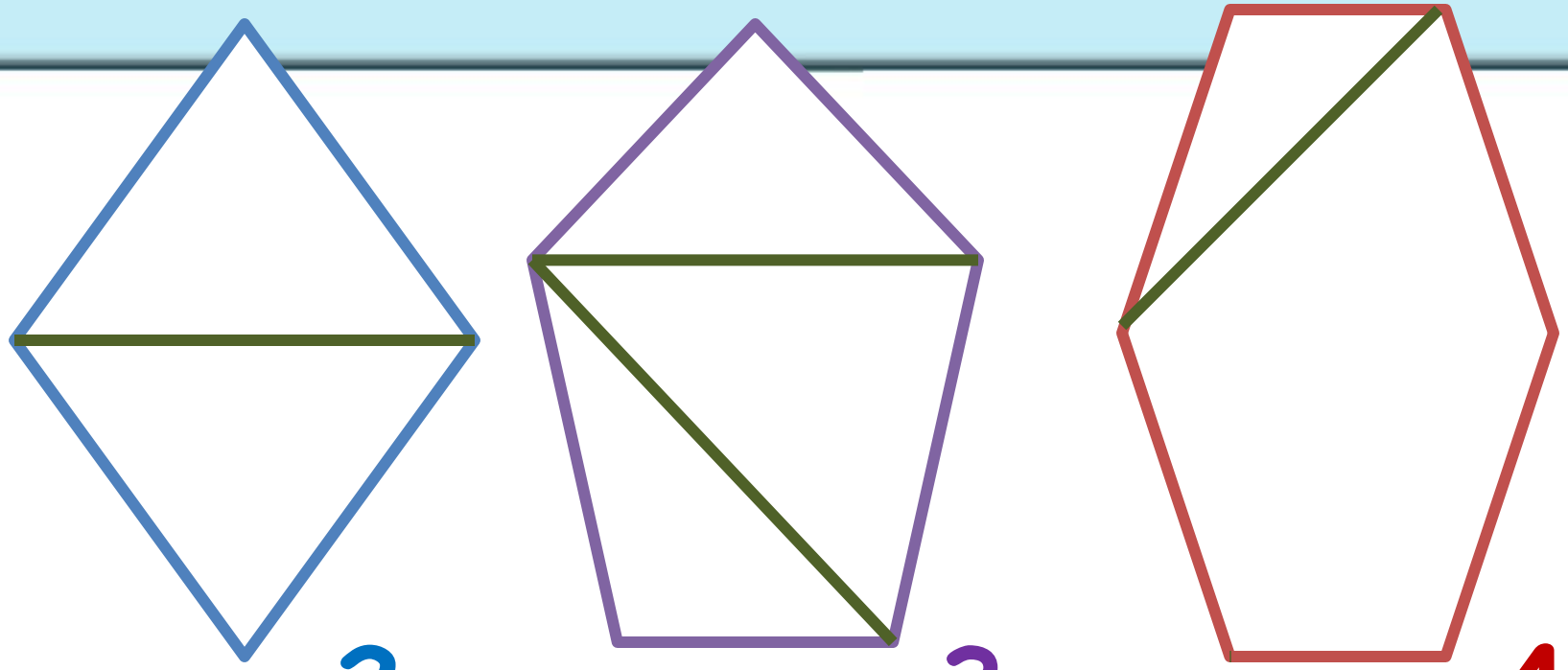
Проведите в них диагонали, исходящие из одной вершины.



2 3 4

Сколько треугольников образовалось в каждой фигуре?

Чему равна сумма углов в каждом многоугольнике?



2

3

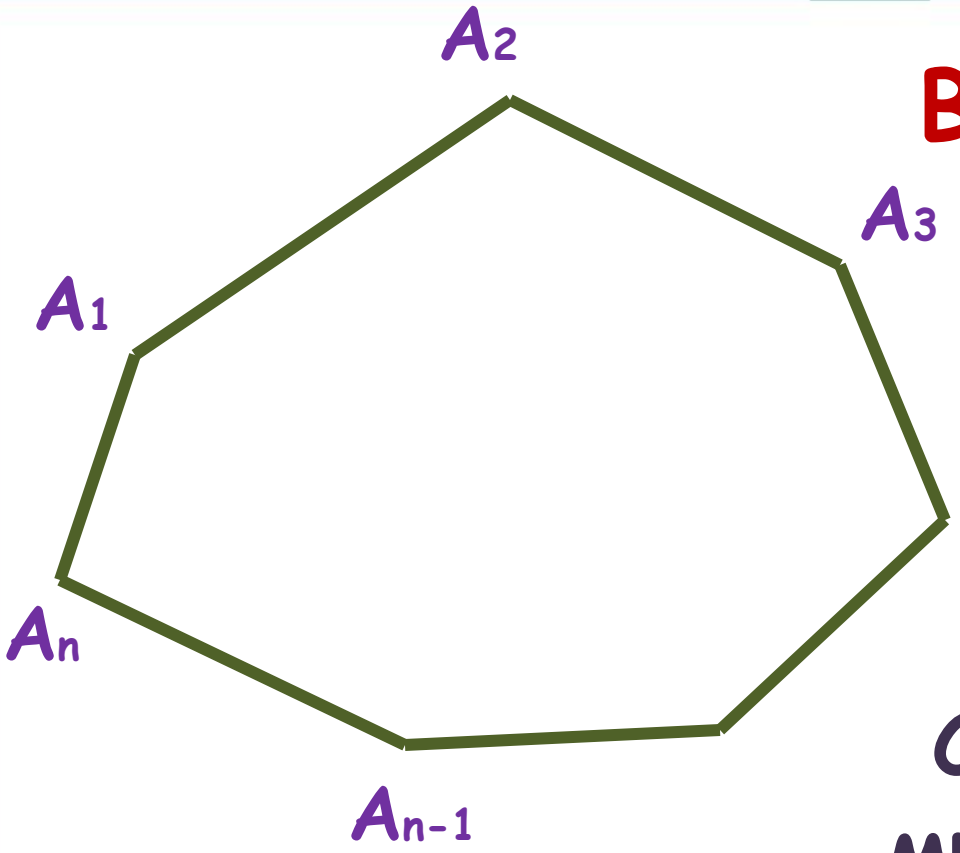
4

$2 \cdot 180° = 360°$

$3 \cdot 180° = 540°$

$4 \cdot 180° = 720°$

Формула суммы углов выпуклого n-угольника:



В n-угольнике:

n - сторон

(n-2) - треугольника

Сумма углов в многоугольнике:

$S_n=(n-2)\cdot 180°$

Выполните <u>самостоятельно</u> №364 из учебника

$S_5=(5-2)\cdot 180°=3\cdot 180°=540°$

$S_6=(6-2)\cdot 180°=4\cdot 180°=720°$

$S_{10}=(10-2)\cdot 180°=8\cdot 180°=1440°$

Домашнее задание:

Учебник: п.39-41(пересказ)
Вопросы 1-5 стр. 114
№366

МКОУ «СОШ №1 города Суздаля»
Учитель математики: Плотникова Т.В.