

ДИДАКТИЧЕСКИЙ  
МАТЕРИАЛ  
ПО ГЕОМЕТРИИ

*МНОГОУГОЛЬНИКИ*



# Составитель



**Солонинкина Т.В**

учитель математики, г Арсеньев



# Содержание

- Материал для самостоятельного изучения по теме «Многоугольники»
- Задания к игре.



# Ломаная

Ломаной называется фигура, которая состоит из точек и соединяющих их отрезков.

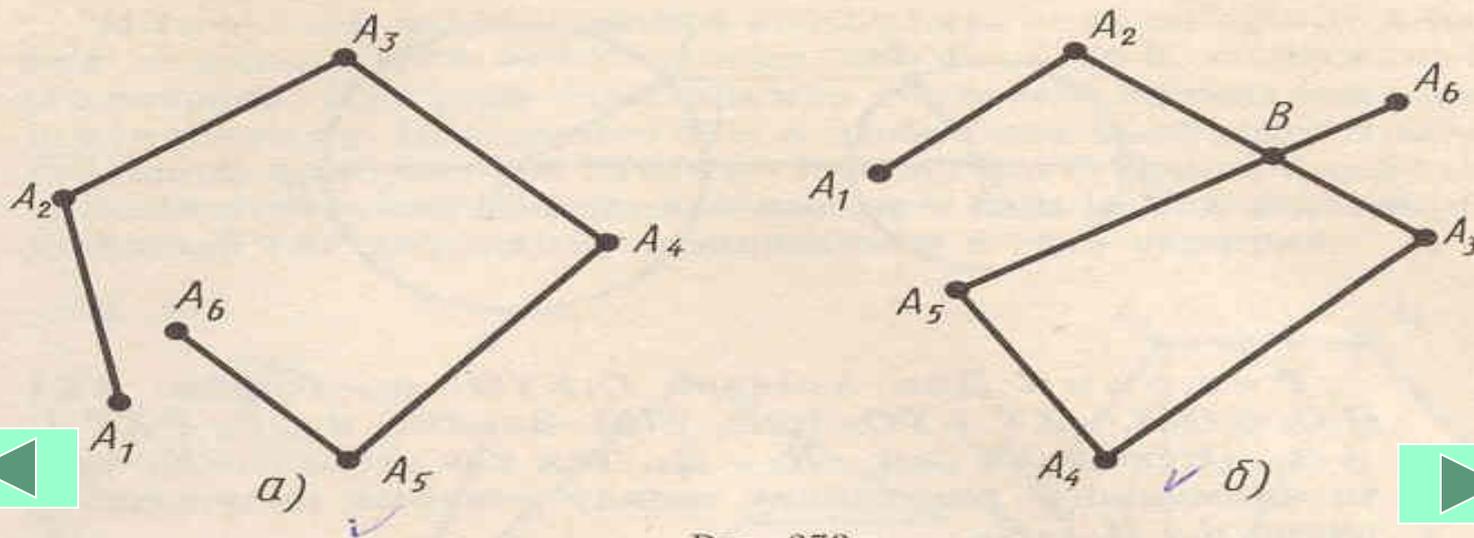
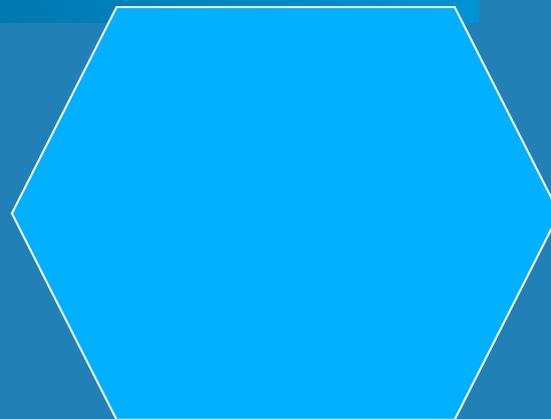
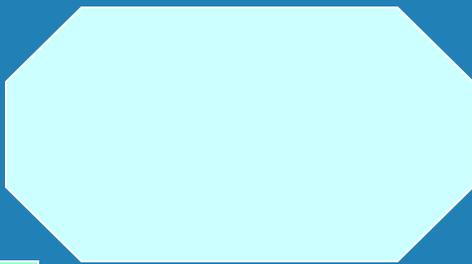
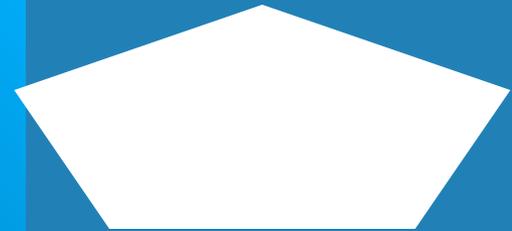


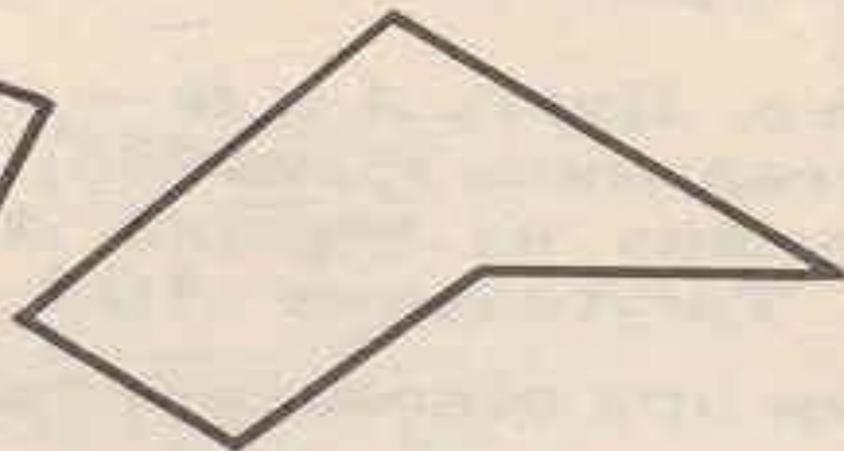
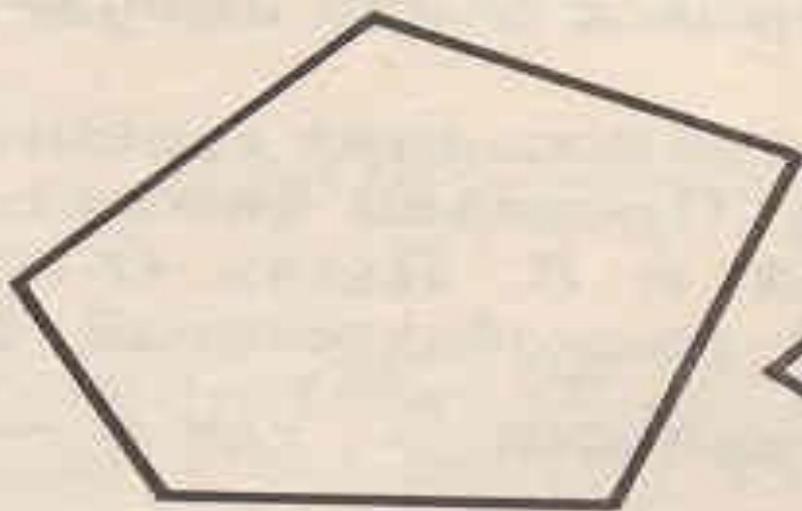
Рис. 273

# ПЛОСКИЙ МНОГОУГОЛЬНИК-

конечная часть  
плоскости, ограниченная  
многоугольником.



# Многоугольники



Выпуклый

Невыпуклый



# Правильные МНОГОУГОЛЬНИКИ



Пятиугольник

Четырехуголь-ник  
(квадрат)

Треуголь-  
ник (рав-  
носторон.)

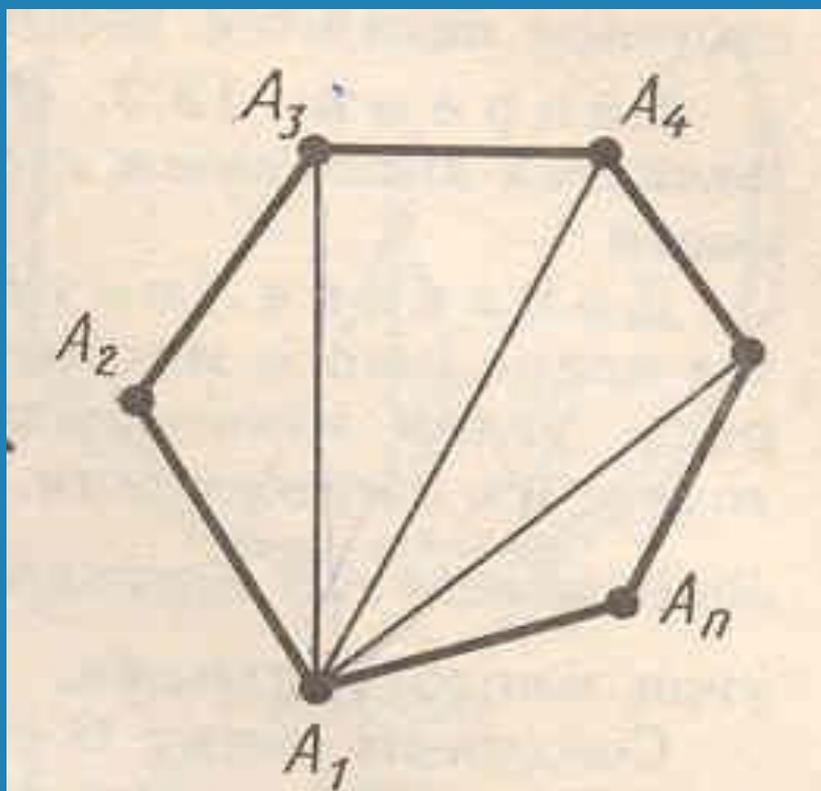


# Формулы для многоугольников с числом сторон **3,4,6**

<b>n</b>	<b><math>\alpha</math></b>	<b>r</b>	<b>R</b>	<b>S</b>	<b>r,R</b>
<b>3</b>	<b>60</b>	$\frac{a\sqrt{3}}{6}$	$\frac{a\sqrt{3}}{3}$	$\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$	<b>R=2r</b>
<b>4</b>	<b>90</b>	$\frac{a}{2}$	$\frac{a\sqrt{2}}{2}$	$a^2$	<b>R=r</b>
<b>6</b>	<b>120</b>	$\frac{a\sqrt{3}}{2}$	<b>a</b>	$\frac{3a^2\sqrt{3}}{2}$	



# Диагонали МНОГОУГОЛЬНИКА

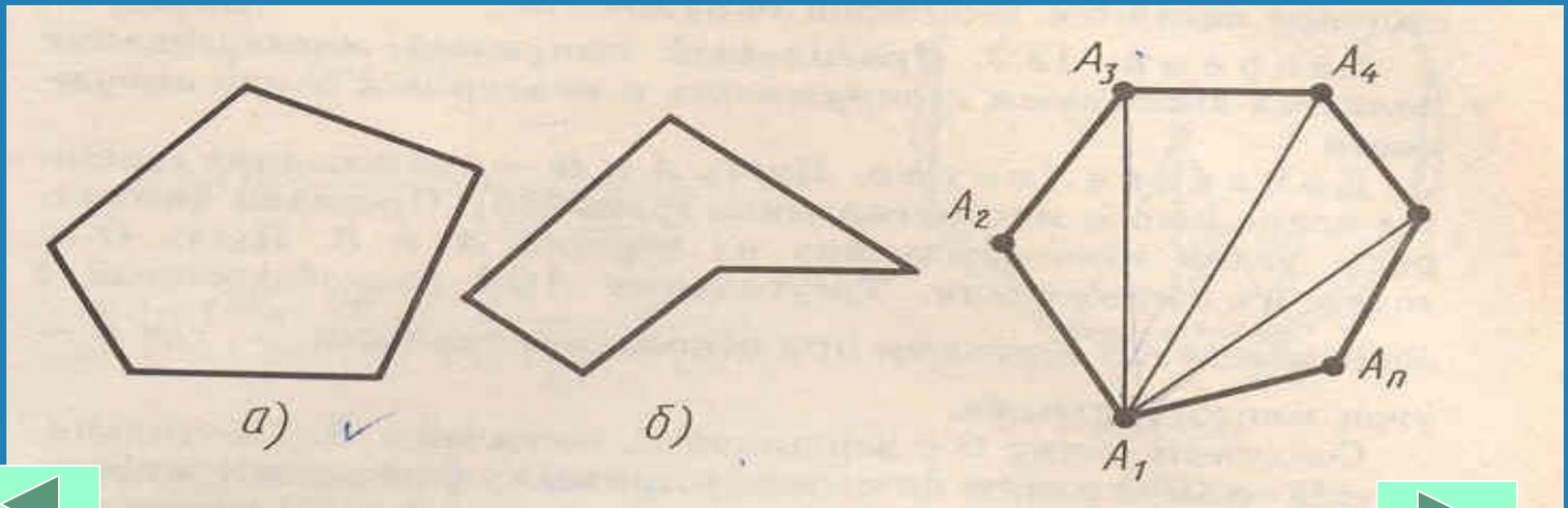


$A_1 A_2$  ,  $A_1 A_4$  –  
диагонали  
МНОГОУГОЛЬНИКА.



# Многоугольник -

простая, замкнутая ломаная, звенья которой не лежат на одной прямой.





Курс

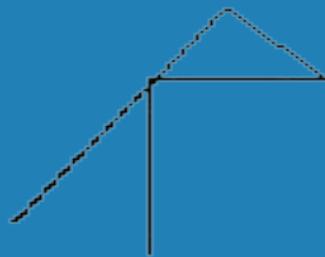
Задачи

## Эксперт1

- I. Изобразите простую ломаную.  
Назовите её.
- II. Назовите звенья и вершины ломаной.
- III. Начертите ломаную, которая не является простой.



- Какое наименьшее число звеньев имеет простая ломаная, не являющаяся замкнутой.
- Какое наименьшее число звеньев имеет простая ломаная, являющаяся замкнутой?
- Есть ли на рисунке простые ломаные?



а)



б)



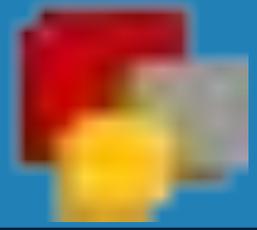
в)



г)



# Эксперт 2



1. Начертите выпуклый пятиугольник. Назовите его.
2. Назовите стороны многоугольника.
3. Начертите многоугольник с наименьшим числом сторон. Как называют такой многоугольник?
4. Есть ли у него диагонали?



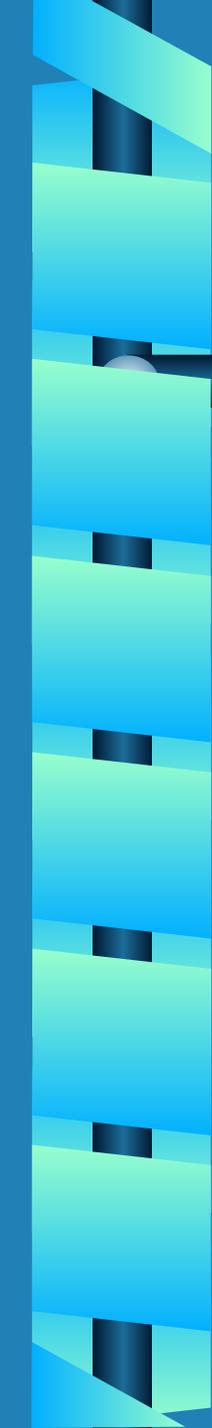
# Эксперт3



*Постройте с помощью циркуля и линейки правильный шестиугольник и правильный треугольник.*

*Дайте определение правильного многоугольника.*





Сколько диагоналей можно провести в правильном четырёхугольнике? А сколько в правильном треугольнике?

- Сколько сторон у правильного  $n$ -угольника?
- Является ли равнобедренный треугольник правильным треугольником?

