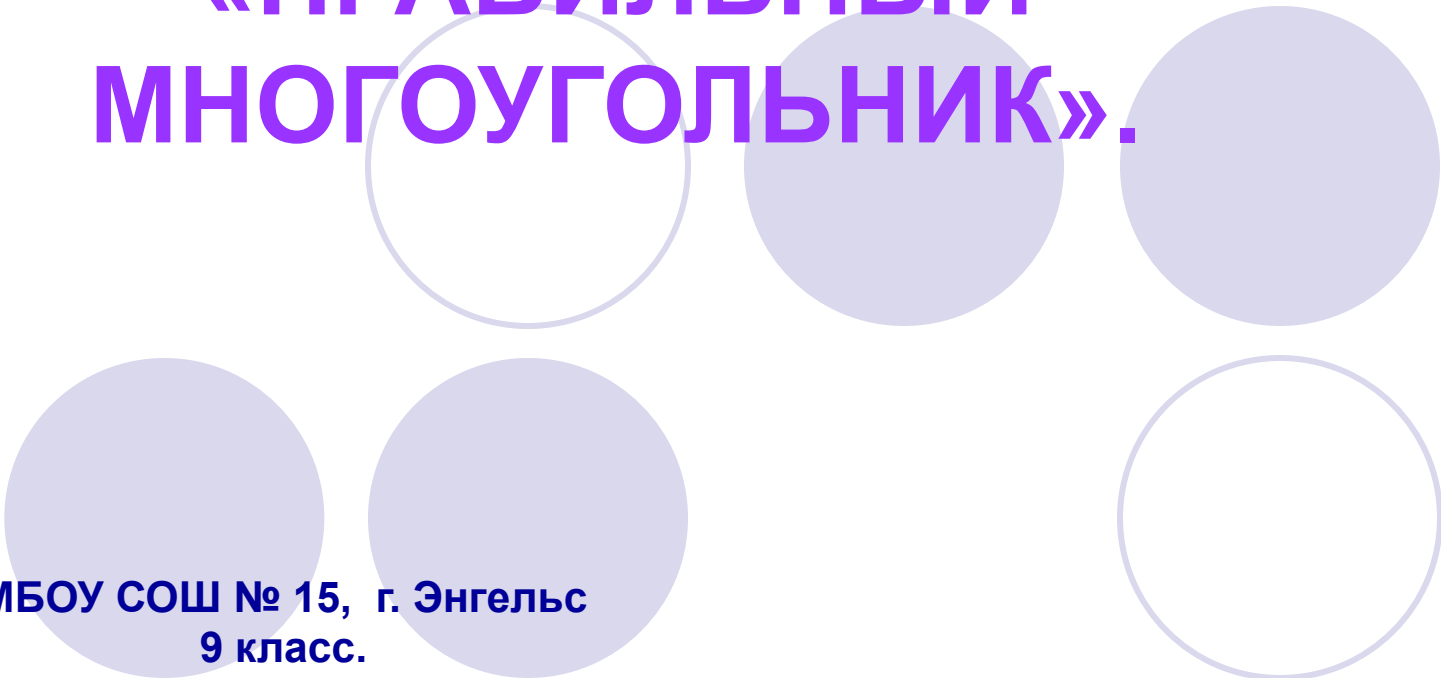


# Решение задач по теме «ПРАВИЛЬНЫЙ МНОГОУГОЛЬНИК».

The page features several decorative circles of varying shades of purple and blue. Some are solid, while others are hollow outlines. They are arranged in a pattern around the main text.

МБОУ СОШ № 15, г. Энгельс  
9 класс.  
Учитель Наумова Н.С.

# Контроль знаний.

$n$	$a_n = 2R \sin \frac{180^\circ}{n}$	$r = R \cos \frac{180^\circ}{n}$	$S = \frac{1}{2} Pr$
3	$R\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}R$	$\frac{3\sqrt{3}}{4}R^2$
4	$R\sqrt{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}R$	$2R^2$
6	$R$	$\frac{\sqrt{3}}{2}R$	$\frac{3\sqrt{3}}{2}R^2$

## **Построение правильного шестиугольника, сторона которого равна данному отрезку.**

- **Какая зависимость существует между стороной правильного шестиугольника и радиусом описанной около него окружности?**

**Ответ:**  $a_6 = R$

- **Пусть  $PQ$  – заданный отрезок, равный стороне правильного шестиугольника, который нам необходимо построить. Чему равен радиус описанной около этого шестиугольника окружности?**

**Ответ:**  $PQ$ .

- **Составьте план построения правильного шестиугольника со стороной  $PQ$ .**

# Построение правильного шестиугольника, сторона которого равна данному отрезку.

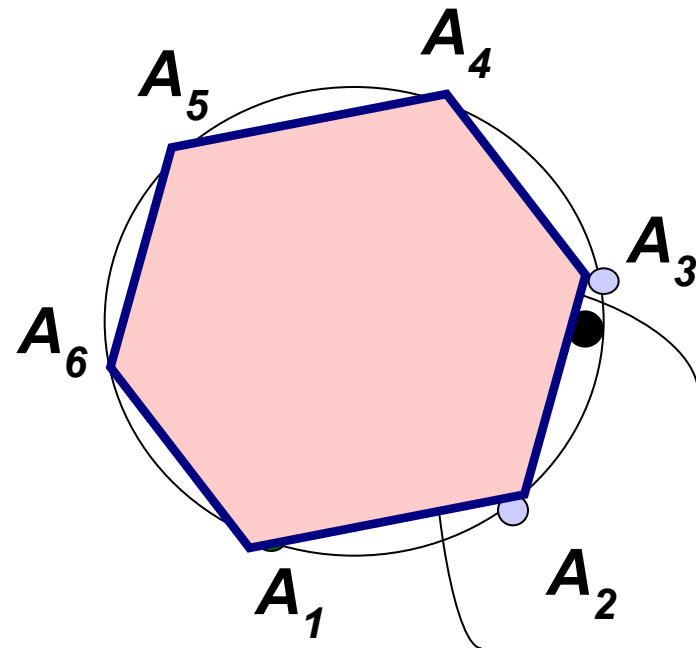
1. Построить окружность с радиусом, равным  $PQ$ .



2. Отметить на окружности произвольную точку  $A_1$ .

3. Т.к.  $R = PQ$ ,  $a_6 = R$ , то отметим на окружности точки  $A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6$  так, чтобы  $A_1A_2 = A_2A_3 = A_3A_4 = A_4A_5 = A_5A_6$ .

4. Последовательно соединить отрезками полученные точки.

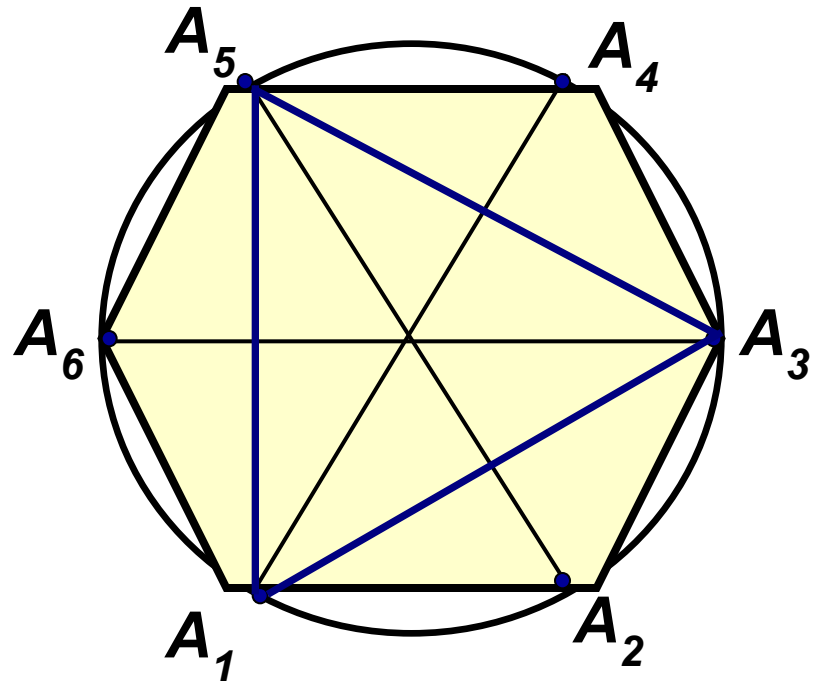


$A_1A_2A_3A_4A_5A_6$  – искомый шестиугольник.

## Задача.

Как, используя правильный шестиугольник построить правильный треугольник?

- 1) Построим правильный шестиугольник.
- 2) Соединим точки через одну:  $A_1, A_3, A_5$ .
- 3)  $A_1A_3A_5$  – искомый правильный треугольник.



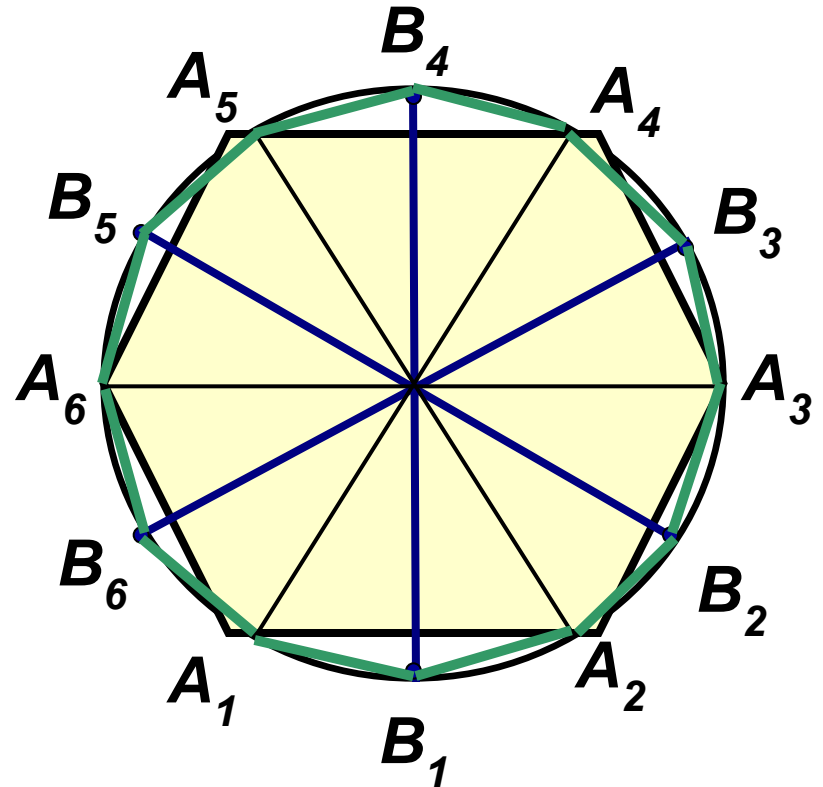
# Задача.

Как, используя правильный шестиугольник построить правильный двенадцатиугольник?

Провести высоты треугольников до пересечения с окружностью.

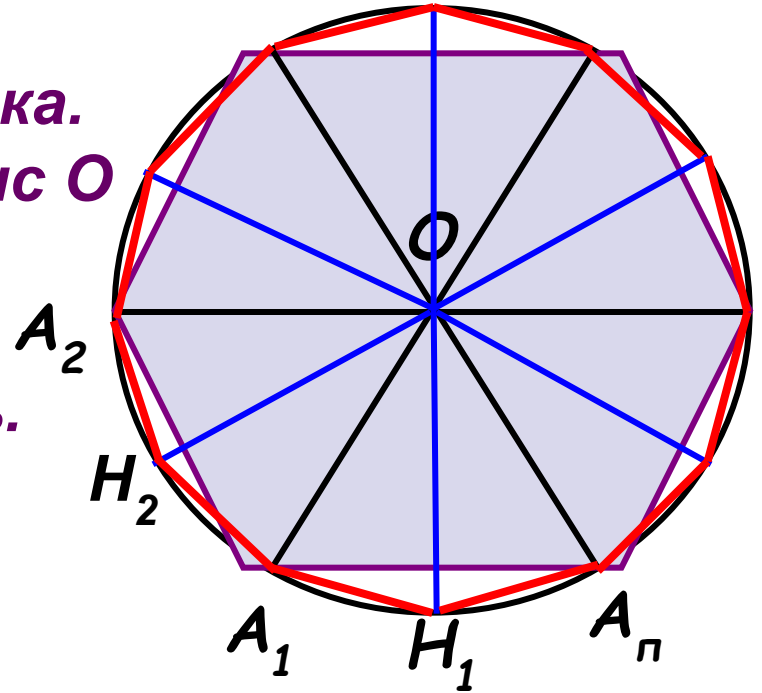
Разделить дуги пополам точками  $B_1, B_2, B_3, B_4, B_5, B_6$

$A_1B_1A_2B_2A_3B_3A_4B_4A_5B_5A_6B_6$  –  
искомый  
двенадцатиугольник.



# План построения правильного $2p$ -угольника из имеющегося $p$ -угольника.

1. Провести биссектрисы углов правильного  $p$ -угольника. Точка пересечения биссектрис  $O$  будет являться центром описанной окружности. Построить эту окружность.
2. Из точки  $O$  провести перпендикуляры к сторонам правильного  $p$ -угольника до пересечения с окружностью.
3. Соединить последовательно вершины правильного  $p$ -угольника с полученными точками пересечения. Полученный многоугольник – искомый правильный  $2p$ -угольник.





## ***Домашнее задание:***

- ***П.109, №№ 1094;  
1100 ( в, г )***