

# Правильный ВОСЬМИУГОЛЬНИК

Выполнил ученик 9г  
класса: Тихонов  
Дмитрий

# Что же такое правильный восьмиугольник?

- **Правильный восьмиугольник (октагон)** — геометрическая фигура из группы правильных многоугольников. У него восемь сторон и восемь углов, все углы и стороны равны между собой.

# Построение правильного восьмиугольника

- Восьмиугольник можно построить проведя к сторонам квадрата серединные перпендикуляры и соединив точки их пересечения с описанной окружностью квадрата с его сторонами.
- Сумма всех внутренних углов правильного восьмиугольника составляет  $1080^\circ$
- Угол правильного восьмиугольника составляет 135 градусов

# Формулы расчёта параметров правильного восьмиугольника

- $t$  — длина стороны восьмиугольника
- $r$  — радиус вписанной окружности
- $R$  — радиус описанной окружности
- $S$  — площадь восьмиугольника
- $k$  — константа, равная  $(1 + \sqrt{2}) \approx 2,414213562373095$
- Так как правильный восьмиугольник можно получить соответствующим отсечением углов квадрата со стороной  $kt$ , радиус вписанной окружности, радиус описанной окружности и площадь правильного восьмиугольника можно вычислить и без использования тригонометрических функций:

# Формулы расчёта параметров правильного восьмиугольника

- Радиус вписанной окружности правильного восьмиугольника:
- $r = t * (k/2)$
- Радиус описанной окружности правильного восьмиугольника:
- $R = t * \sqrt{k / (k-1)}$

# Правильный восьмиугольник в архитектуре



Купол  
— ещё  
лан  
Святого

ОКВИ  
елла  
льника.

Спасибо за внимание !