

*Контрольная работа по геометрии  
для учащихся 9 класса*

**«Правильные многоугольники.  
Длина окружности. Площадь круга»**

I вариант:

1. Построить окружность радиусом 4 см и вписать в неё правильный шестиугольник. Найти его периметр.
2. Сколько сторон имеет правильный многоугольник, внутренний угол которого равен  $36^\circ$ ?
3. Сторона правильного треугольника равна 12 см. Найти площадь круга, вписанного в этот треугольник.
4. Радиус окружности равен 18 см. Найти:
  - а) Длину дуги, соответствующей углу в  $45^\circ$
  - б) Площадь сектора, ограниченного этой дугой
5. Найти длину окружности, описанной около прямоугольника с меньшей стороной  $a$  и острым углом  $\alpha$  между диагоналями.

II вариант:

1. Построить окружность радиусом 3 см и вписать в неё правильный треугольник. Найти его периметр.
2. Сколько сторон имеет правильный многоугольник, внешний угол которого равен  $40^\circ$ ?
3. Сторона правильного треугольника равна 8 см. Найти длину окружности, описанной около этого треугольника.
4. Радиус окружности равен 15 см. Найти:
  - а) Длину дуги, соответствующей углу в  $60^\circ$
  - б) Площадь сектора, ограниченного этой дугой
5. Найти площадь круга, вписанного в ромб со стороной  $a$  и острым углом  $\alpha$ .