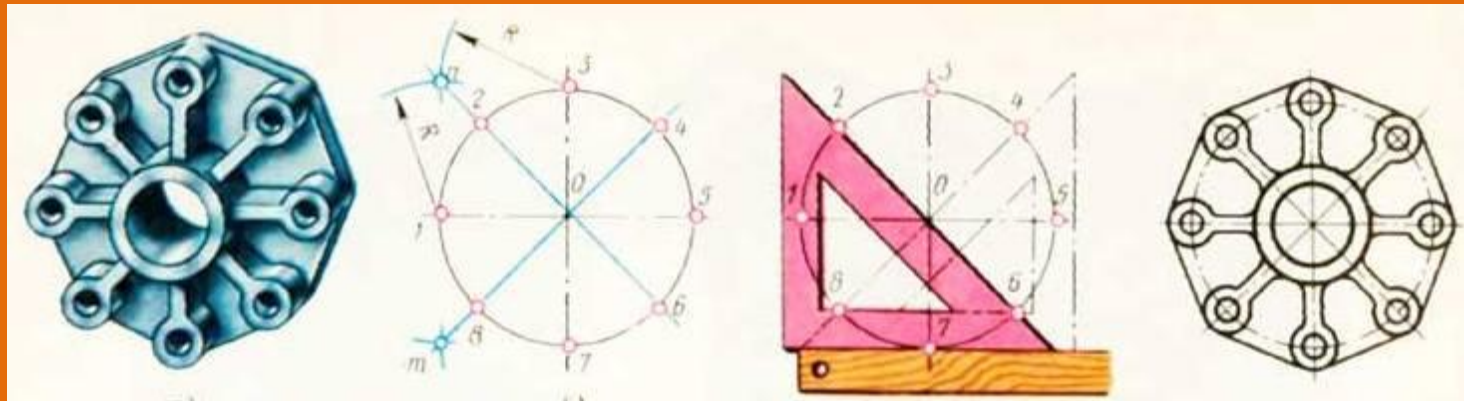
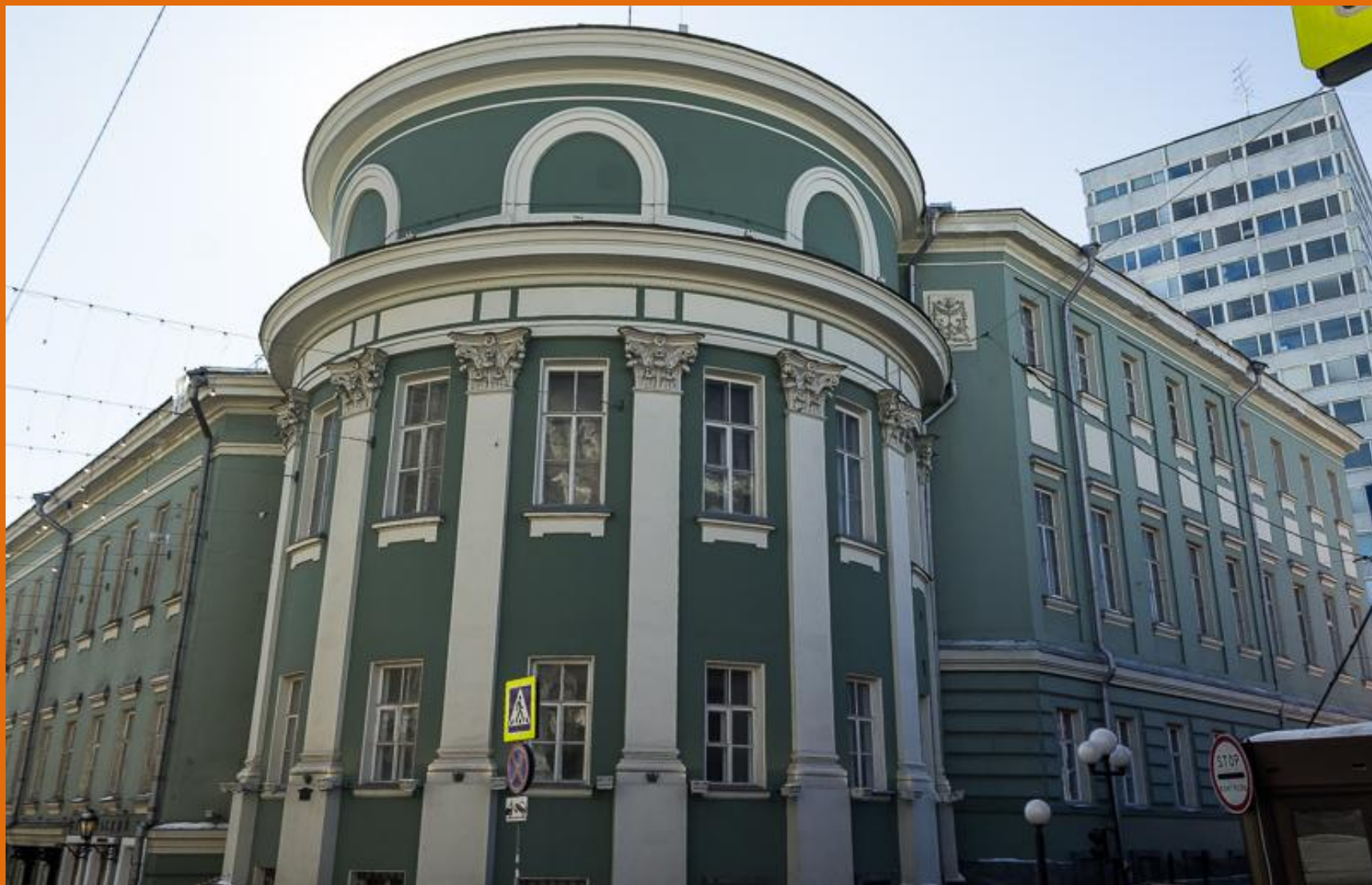


# Деление окружности на равные части



**Деление окружности на равные части используется в различных областях человеческой деятельности. В архитектурно-строительной практике — при проектировании зданий и сооружений круглой формы, в машиностроении — при разработке деталей с элементами, равномерно распределёнными по окружности, в прикладном искусстве, в дизайне при разработке орнаментов и других декоративных элементов**



**Дом Благородного собрания в Москве. Архитектор  
М. Ф. Казаков**



**Детали с отверстиями, расположенными  
равномерно по окружности**



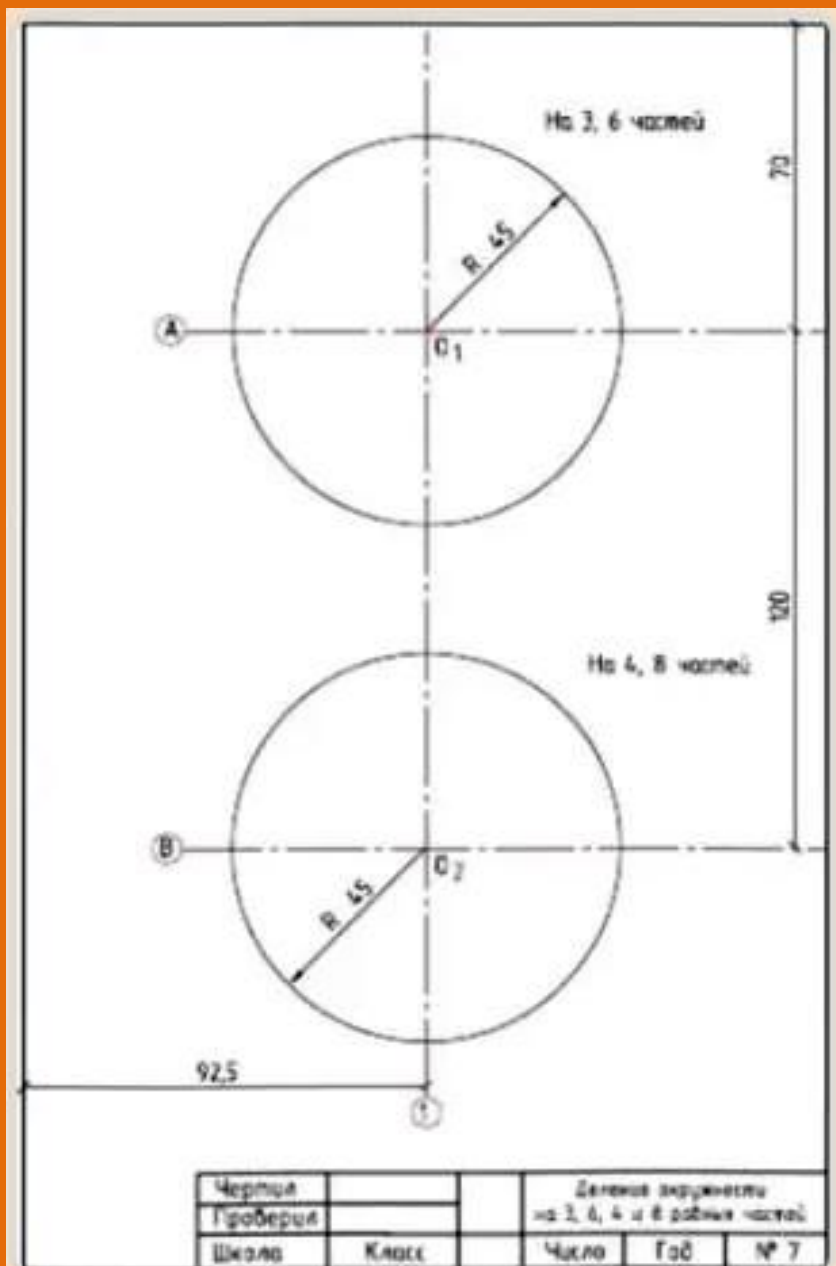
**Детали с отверстиями, расположенными  
равномерно по окружности**

## Практическая работа № 1

### «Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей»

*Цель работы: научиться делить окружность на 3, 6, 4 и 8 частей.*

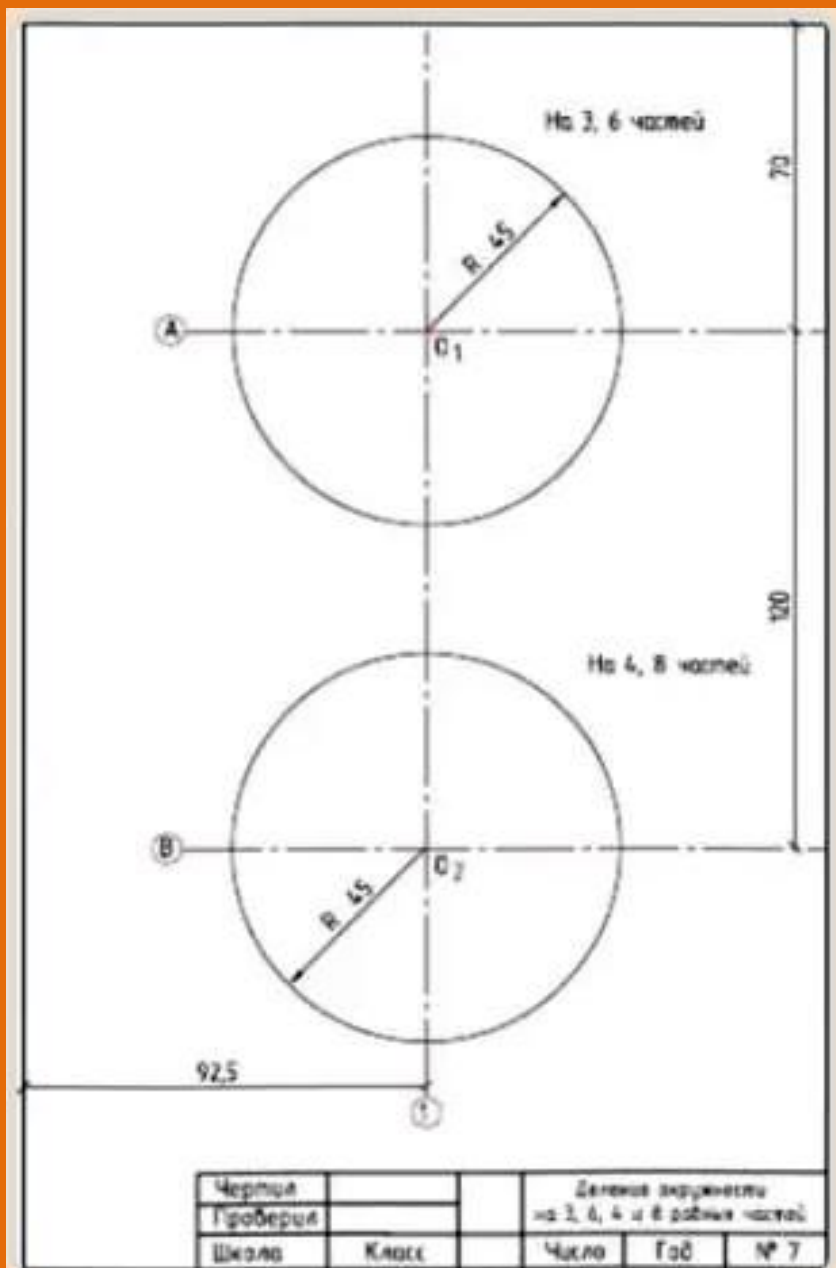
*Материалы и инструменты: бумага формата А4, карандаш, циркуль, ластик, линейка.*



# Порядок выполнения работы

## Первый этап построения

1. Оформите лист формата А4 (вертикальный) рамкой и основной надписью.
2. Слева от рамки отложите 90 мм и проведите вертикальную ось 1.
3. Справа от рамки на расстоянии 10 мм проведите вертикальную линию на высоту всего листа.



## Первый этап построения

4. На вертикальной линии от верхней рамки отложите 70 и 120 мм, проведите оси А и В.

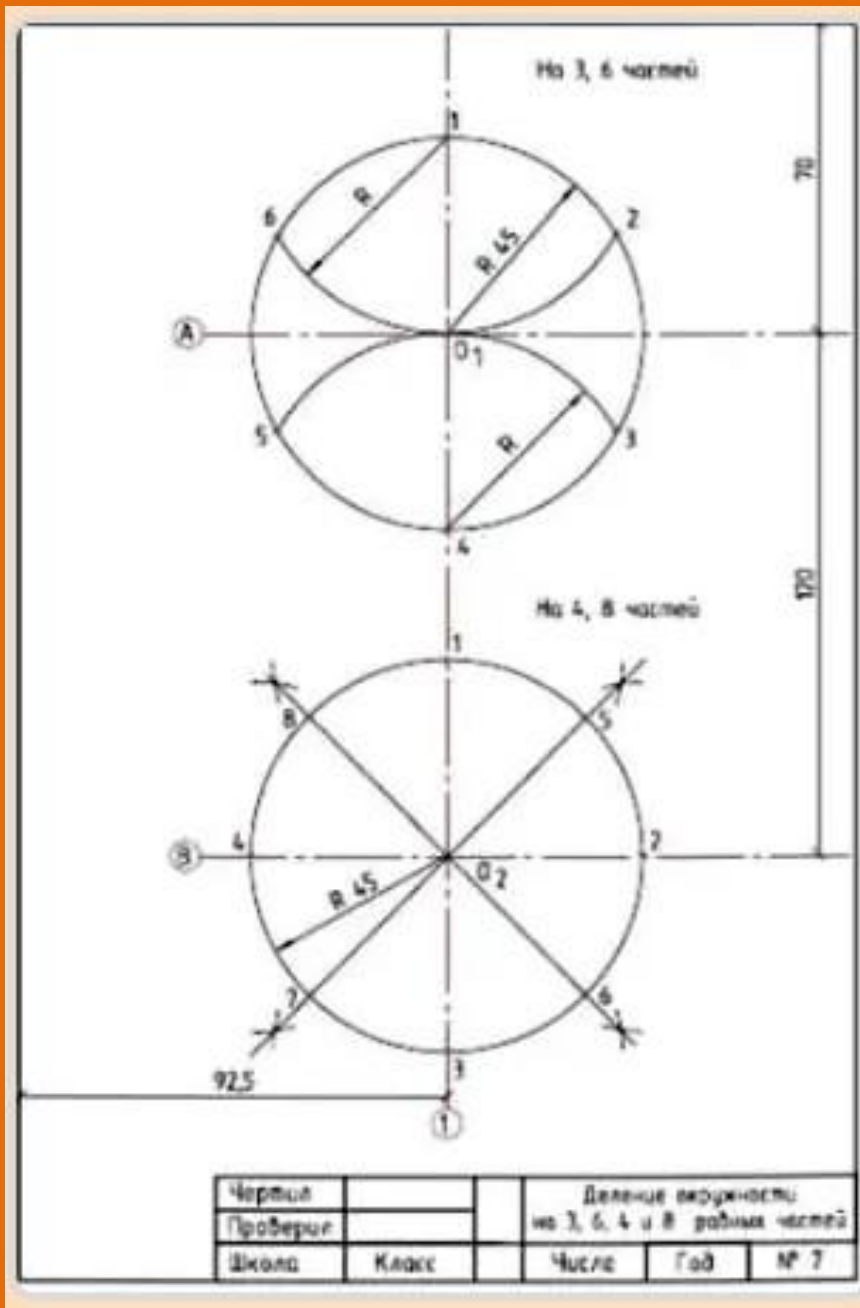
5. На пересечении осей 1 и А поставьте точку  $O_1$  и проведите окружность радиусом 45 мм.

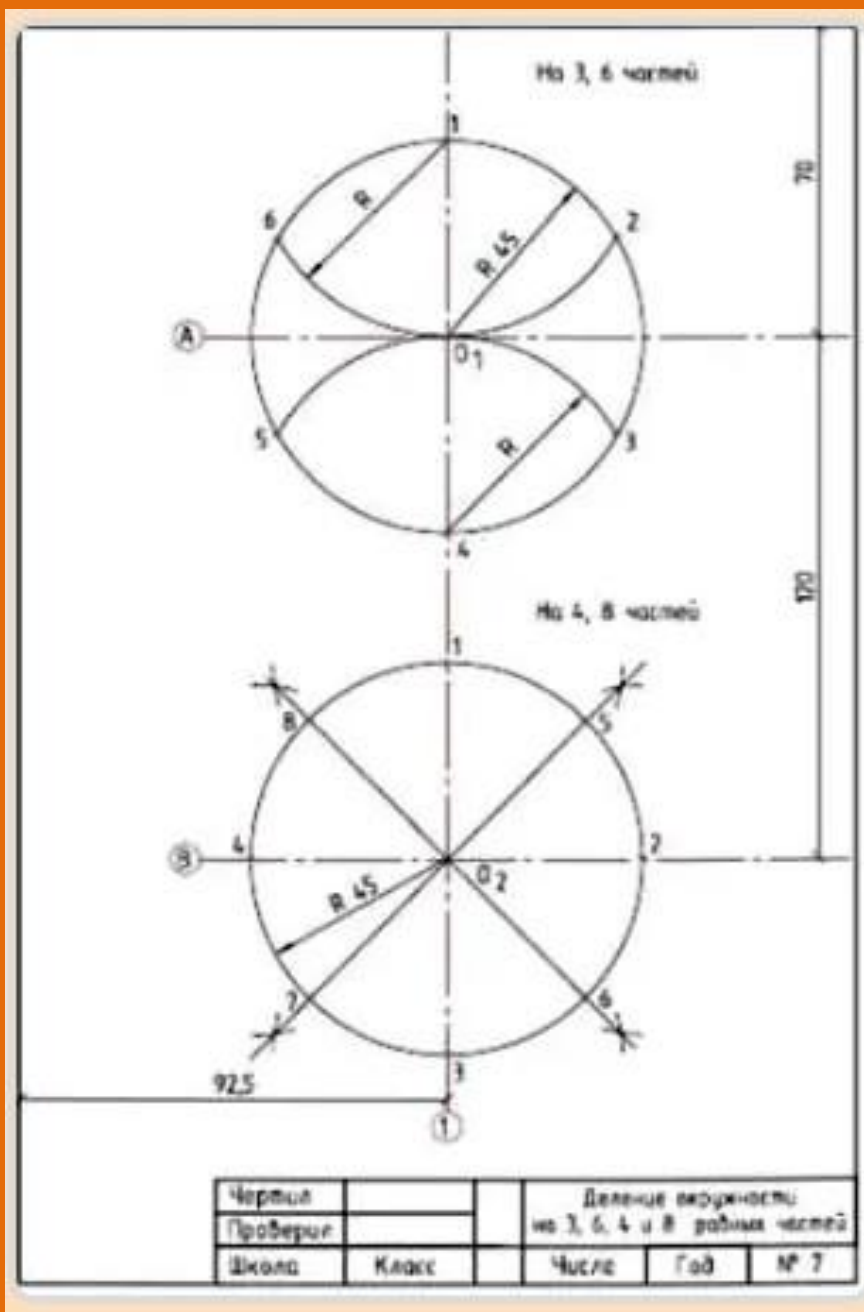
6. На пересечении осей 1 и В поставьте точку  $O_2$  и проведите окружность радиусом 45 мм.

## Второй этап построения

### Деление окружности $O_1$ на 3, 6 частей

1. Поставьте ножку циркуля ( $R = 45$  мм) в верхнюю точку пересечения вертикального диаметра с окружностью — точка 1.
2. Сделайте засечки на окружности слева и справа — точки 6 и 2.



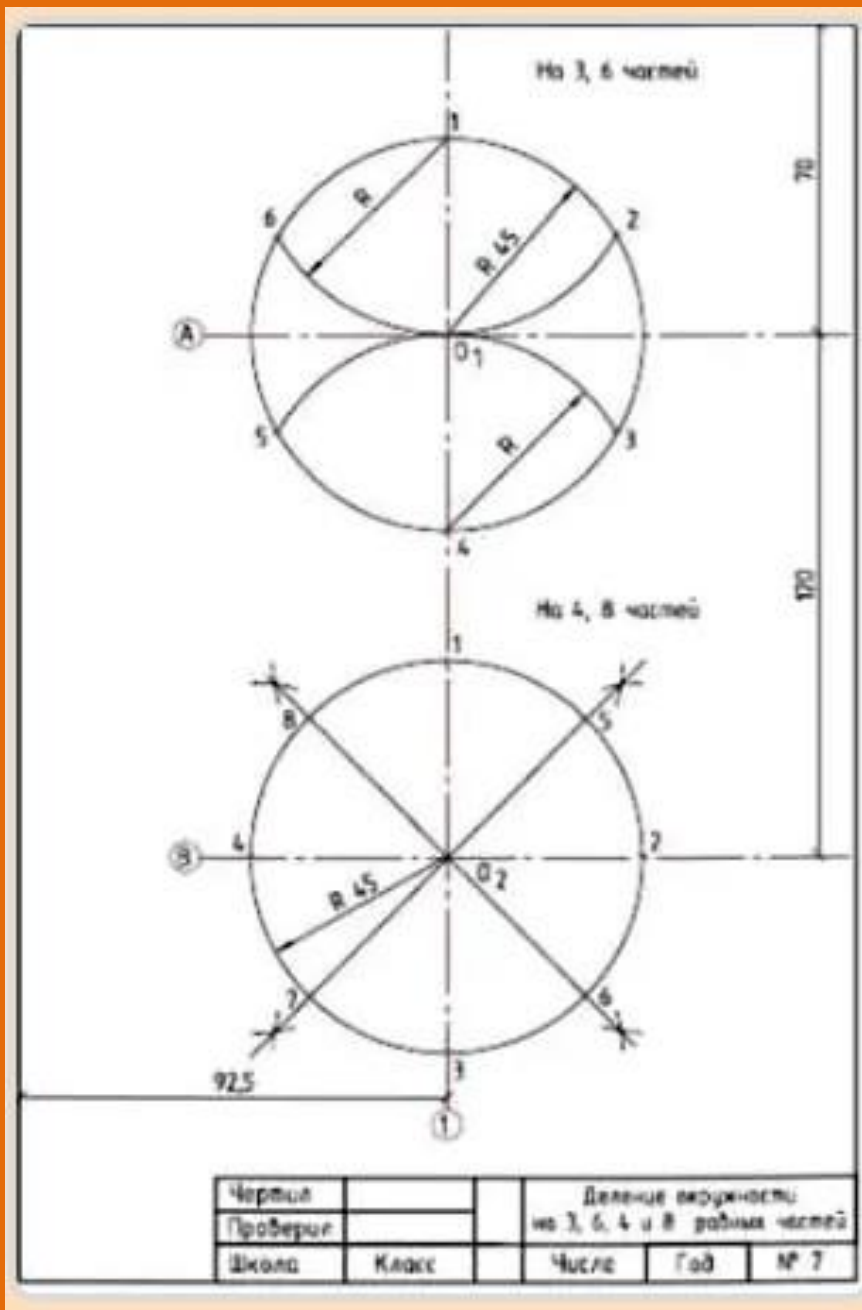


## Второй этап построения

### Деление окружности $O_1$ на 3, 6 частей

3. Поставьте ножку циркуля ( $R = 45$  мм) в нижнюю точку пересечения вертикального диаметра с окружностью — точка 4.

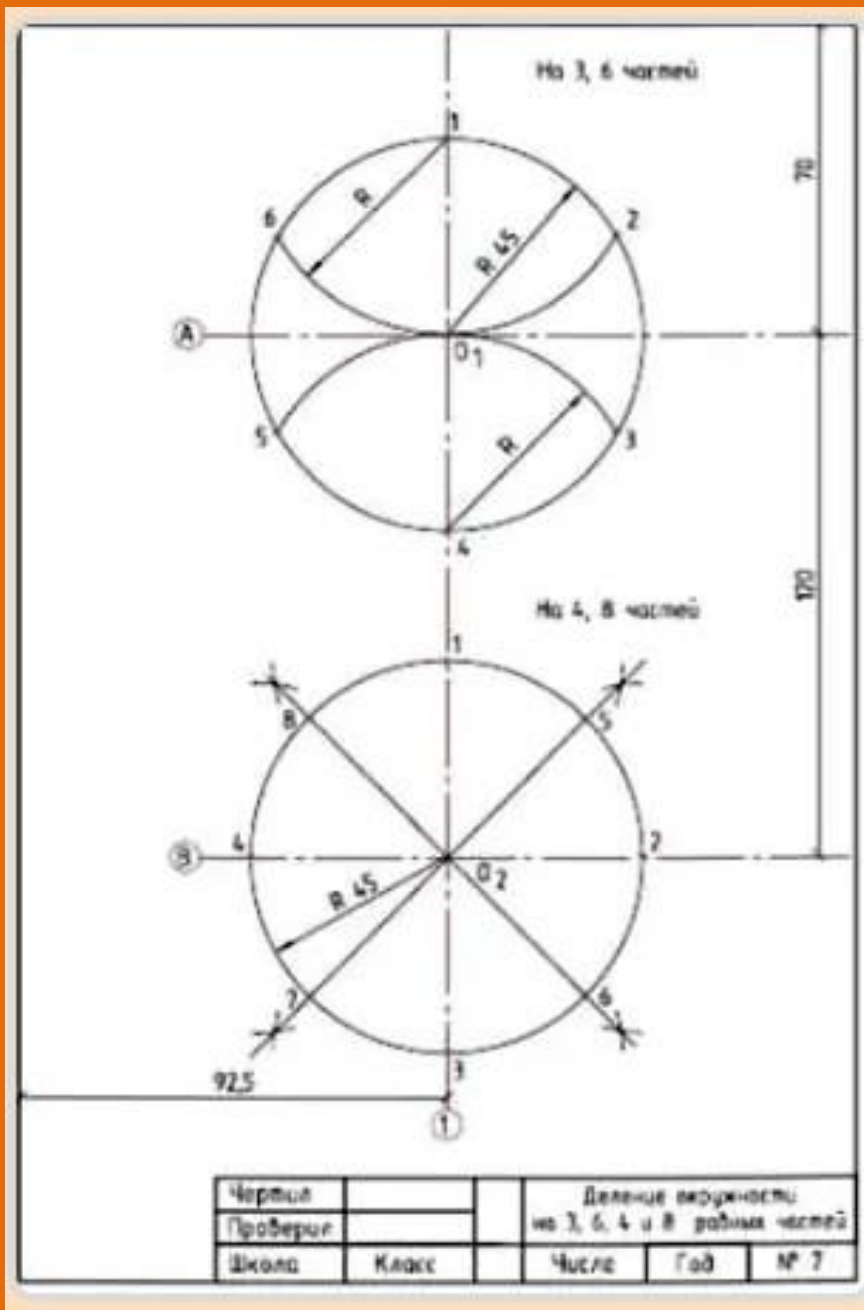
4. Сделайте засечки на окружности слева и справа — точки 5 и 3.



## Второй этап построения

### Деление окружности $O_2$ на 4, 8 частей

1. На пересечении окружности  $O_2$  с осями 1 и В поставьте точки 1, 2, 3, 4. Окружность поделена на 4 части.
2. С помощью циркуля поделите дуги 1-2, 2-3, 3-4, 4-1 пополам. Поставьте ножку циркуля в точку 2, возьмите раствор циркуля чуть больше половины дуги 1-2 и сделайте засечку с внешней стороны окружности.



## Второй этап построения

Деление окружности  $O_2$  на 4, 8 частей

Этим же раствором циркуля сделайте засечки из точек 1, 3, 4.

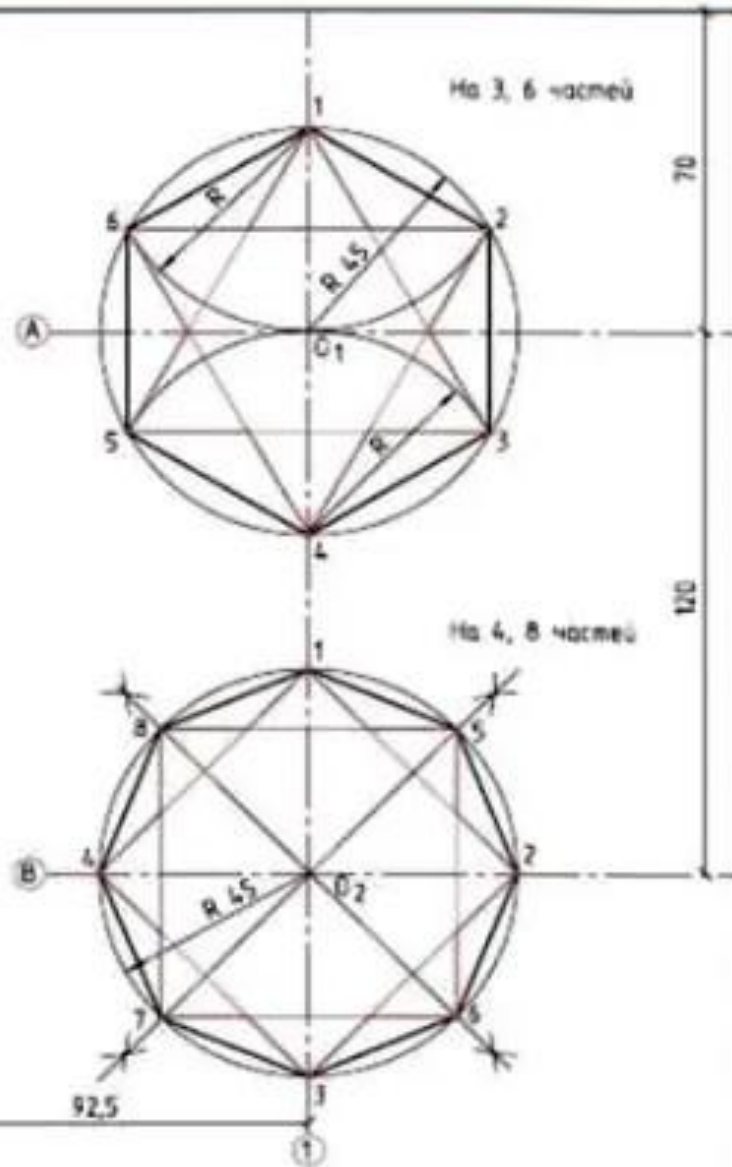
Тонкими линиями, которые будут проходить через центр окружности  $O_2$ , соедините противоположные засечки. 3. На пересечении линий с окружностью поставьте точки 5, 6, 7, 8.

## Третий этап построения

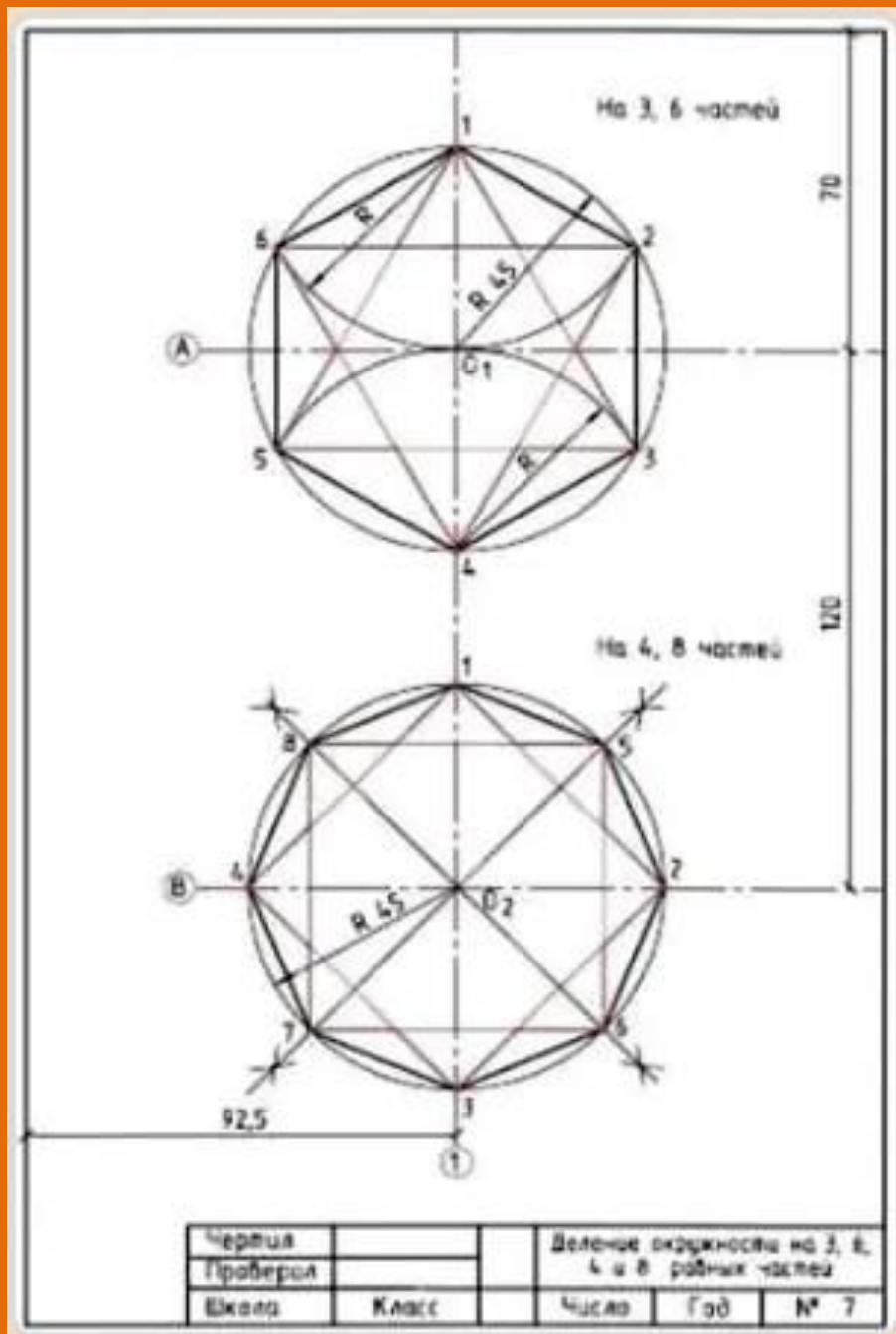
### Окружность $O_1$

1. Соединив тонкими линиями точки 1, 3, 5 и точки 2, 4, 6, получим два треугольника. Окружность поделена на 3 части.

2. Соединив точки 1, 2, 3, 4, 5, 6, получим шестиугольник. Окружность поделена на 6 частей.



|          |       |                                                 |     |     |  |
|----------|-------|-------------------------------------------------|-----|-----|--|
| Чертил   |       | Деление окружности на 3, 4, 6 и 8 равных частей |     |     |  |
| Проверил |       |                                                 |     |     |  |
| Школа    | Класс | Число                                           | Год | № 7 |  |



## Третий этап построения

### Окружность $O_2$

1. Соединив тонкими линиями точки 1, 2, 3, 4 и точки 5, 6, 7, 8, получим два четырёхугольника, каждым из которых окружность поделена на 4 части.

2. Соединив точки 1, 5, 2, 6, 3, 7, 4, 8, получим восьмиугольник.

Окружность поделена на 8 частей.