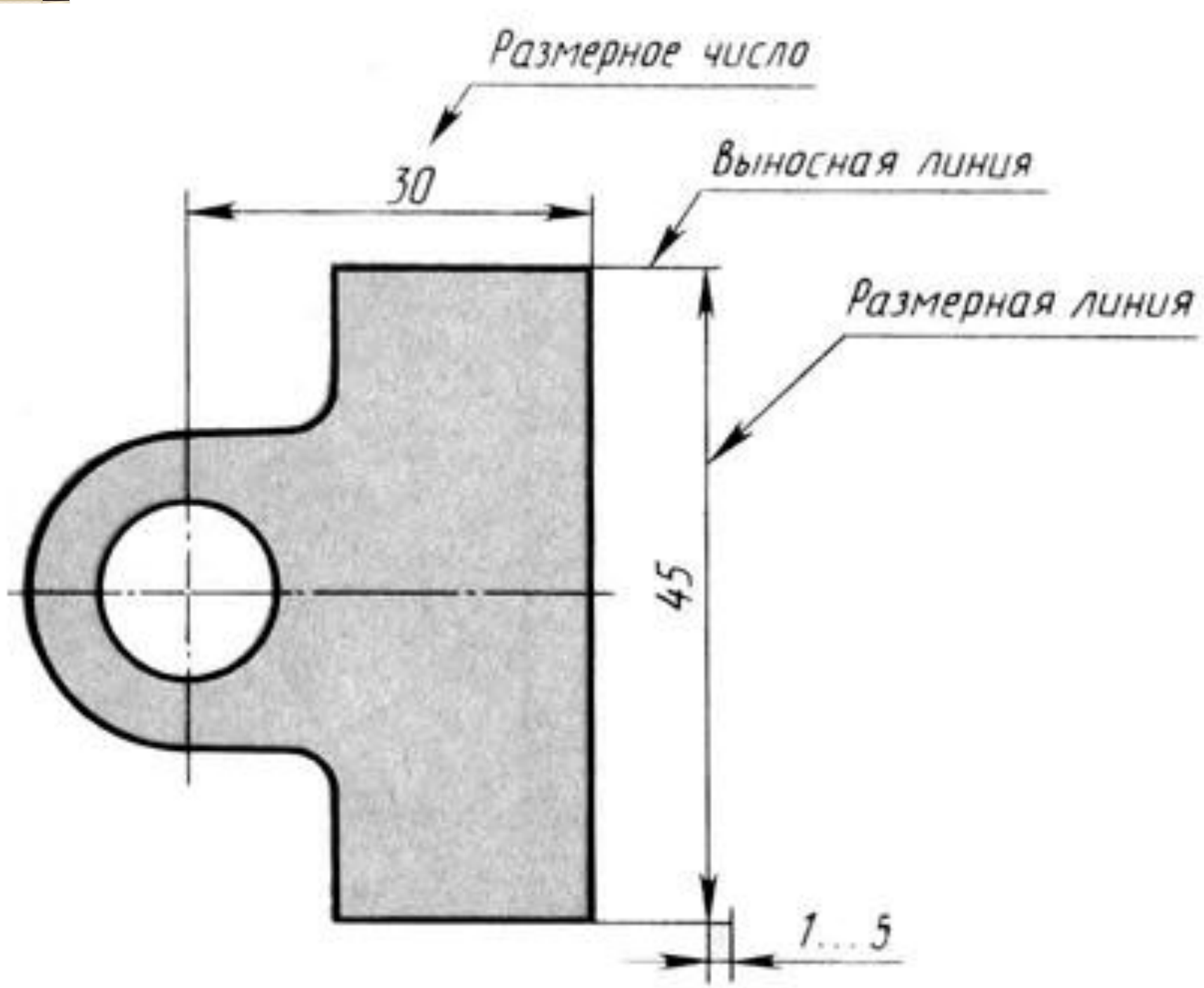
Нанесение размеров

- Простановка размеров на чертежах производится согласно

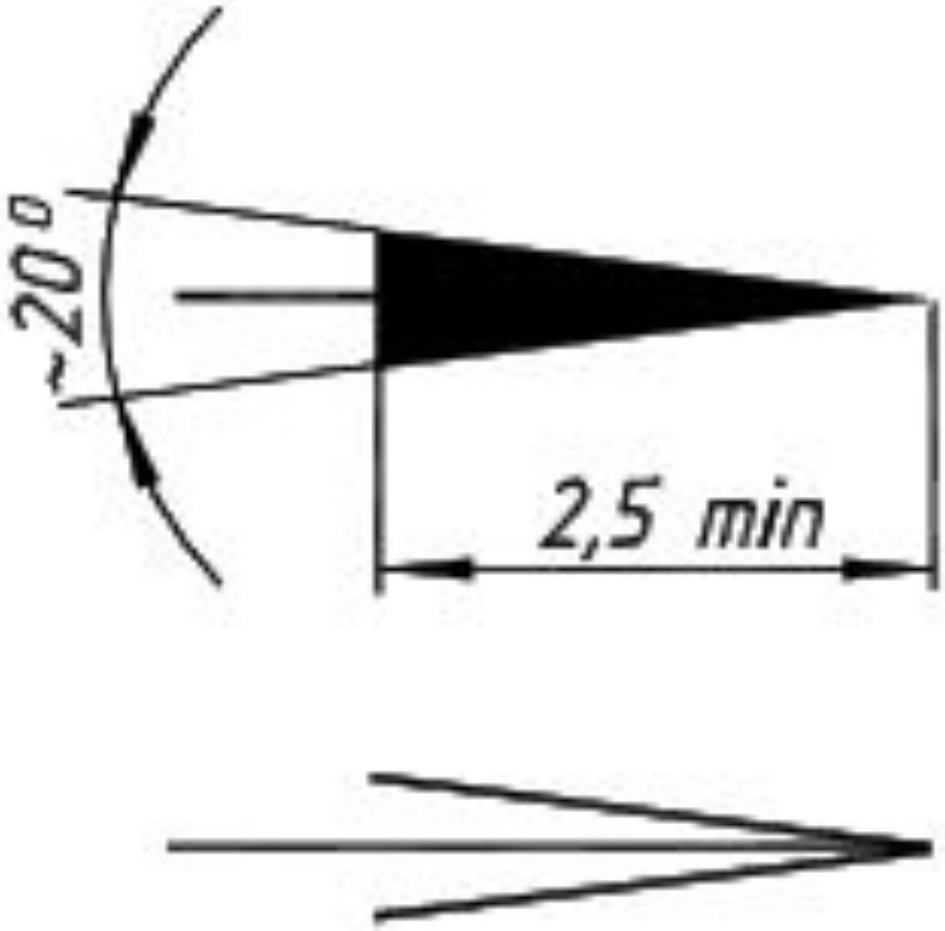
ГОСТ 2.307 – 68

- Размеры на чертежах указывают размерными числами размером шрифта № 5

- Размерные числа размещают над размерной линией как можно ближе к её середине


Размерное число
30
Выносная линия
Размерная линия
45
1...5

- ***Стрелки размера имеют следующие форму и размеры:***

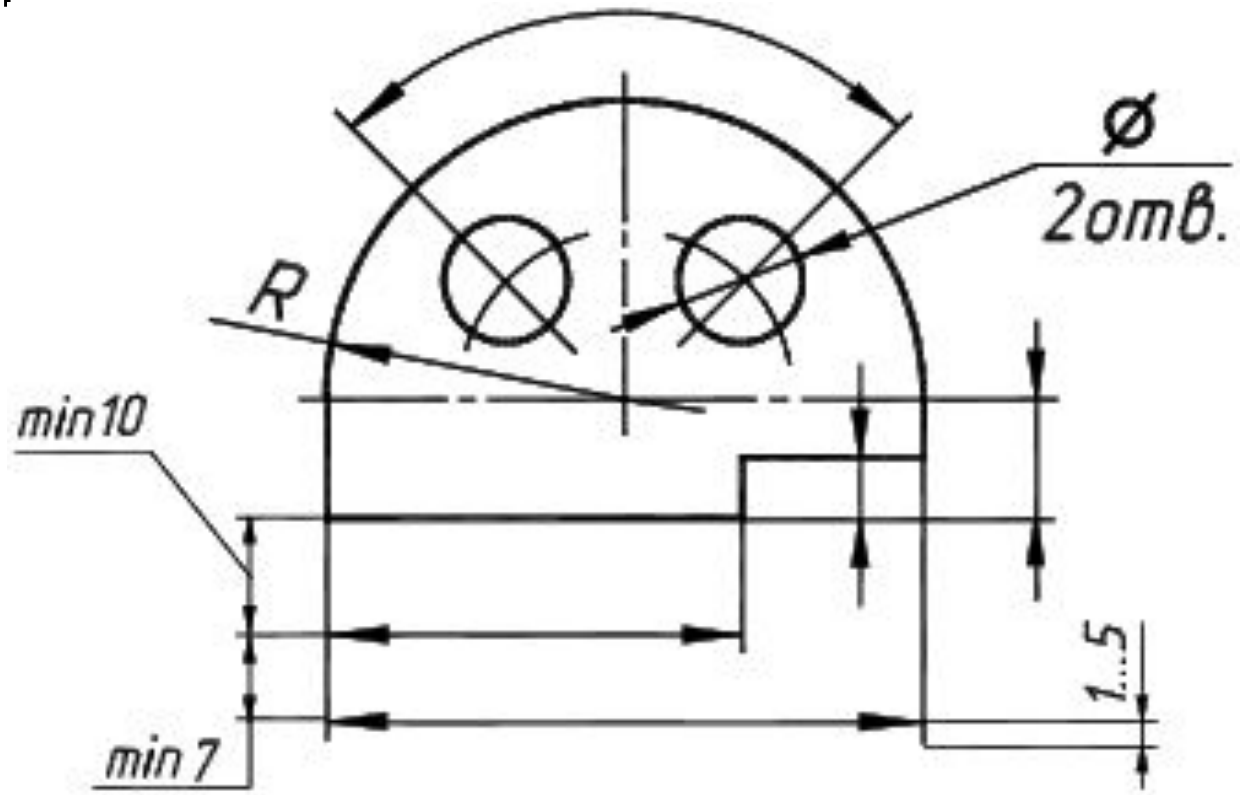


- *Расстояние от контура до первого размера должно быть не менее 10 мм, следующих не менее 7 - 8 мм*
- *Размерные линии по возможности надо указывать вне контура*
- *Число размеров должно быть минимальным, но достаточным для чтения чертежа*

- ***Размерные линии и размерные числа пересекать нельзя***

- ***На чертеже всегда показывают***
- ***габаритные размеры (длина, ширина, высота) и***
- ***расстояния между центрами отверстий***

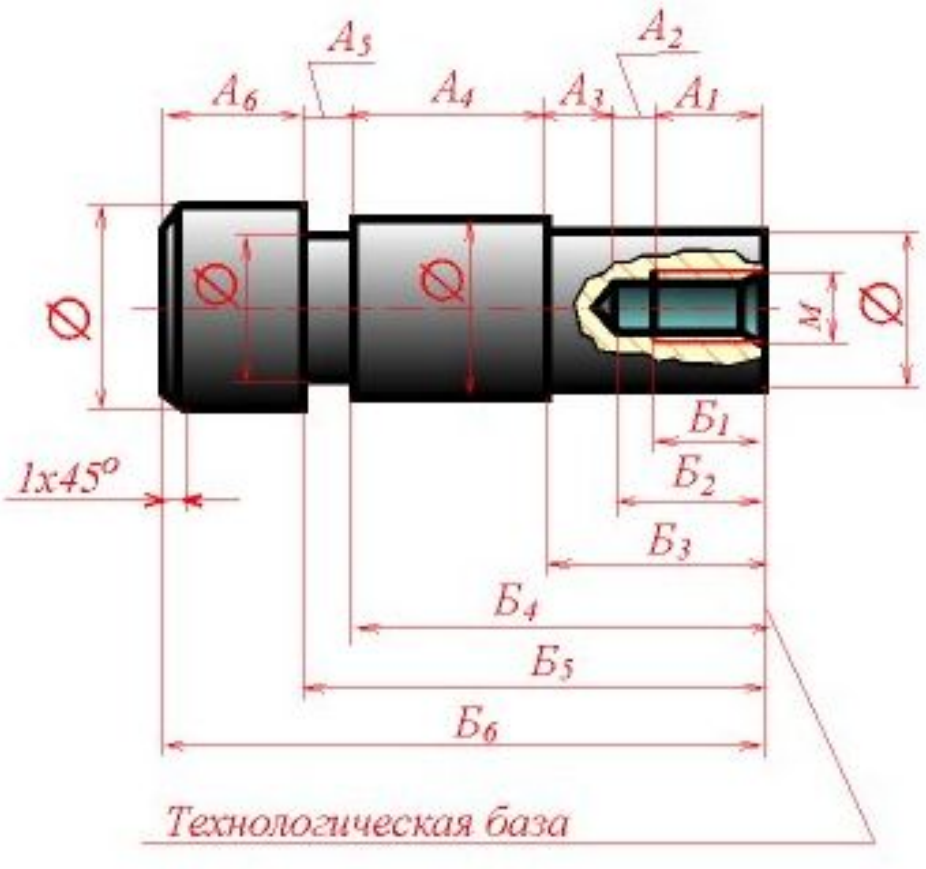
- ***Размерные линии*** проводятся параллельно измеряемому отрезку или по концентрической дуге измеряемого угла и ограничиваются стрелками



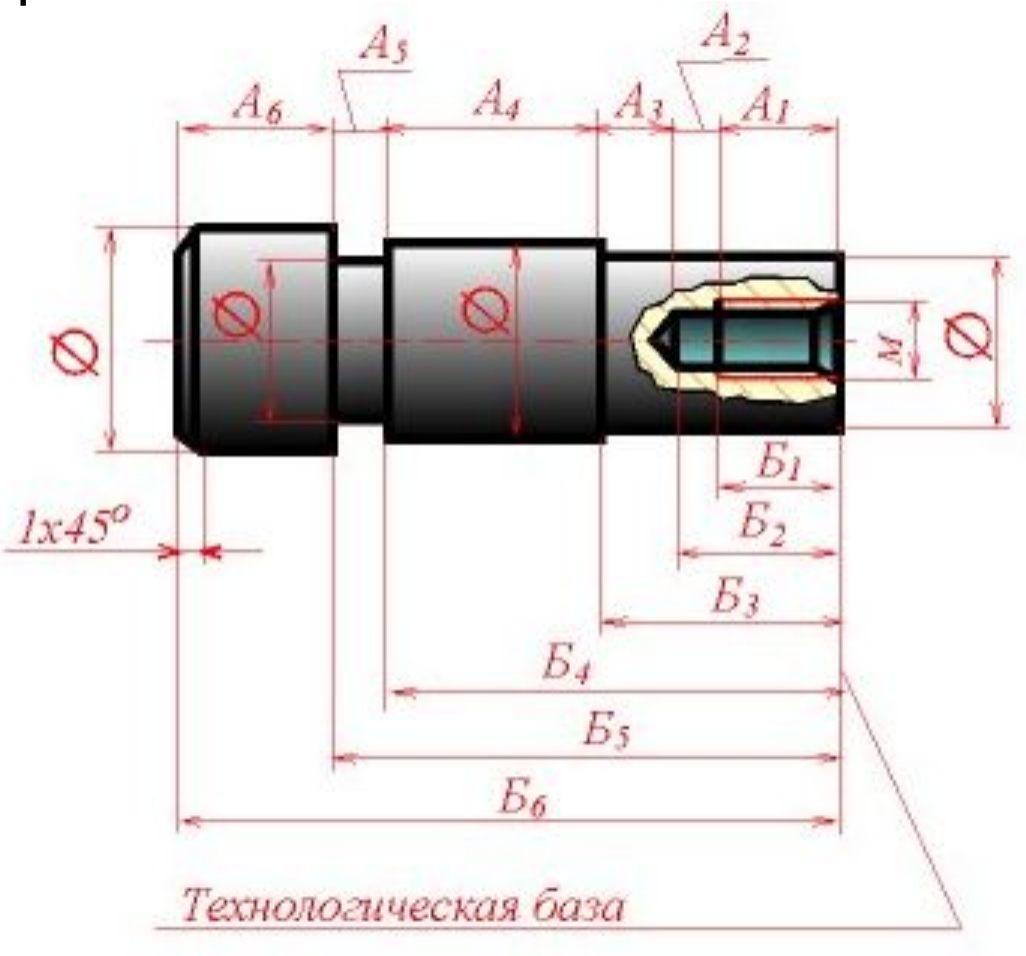
При конструировании деталей применяют три способа простановки размеров на чертежах:

координатный, цепной и комбинированный

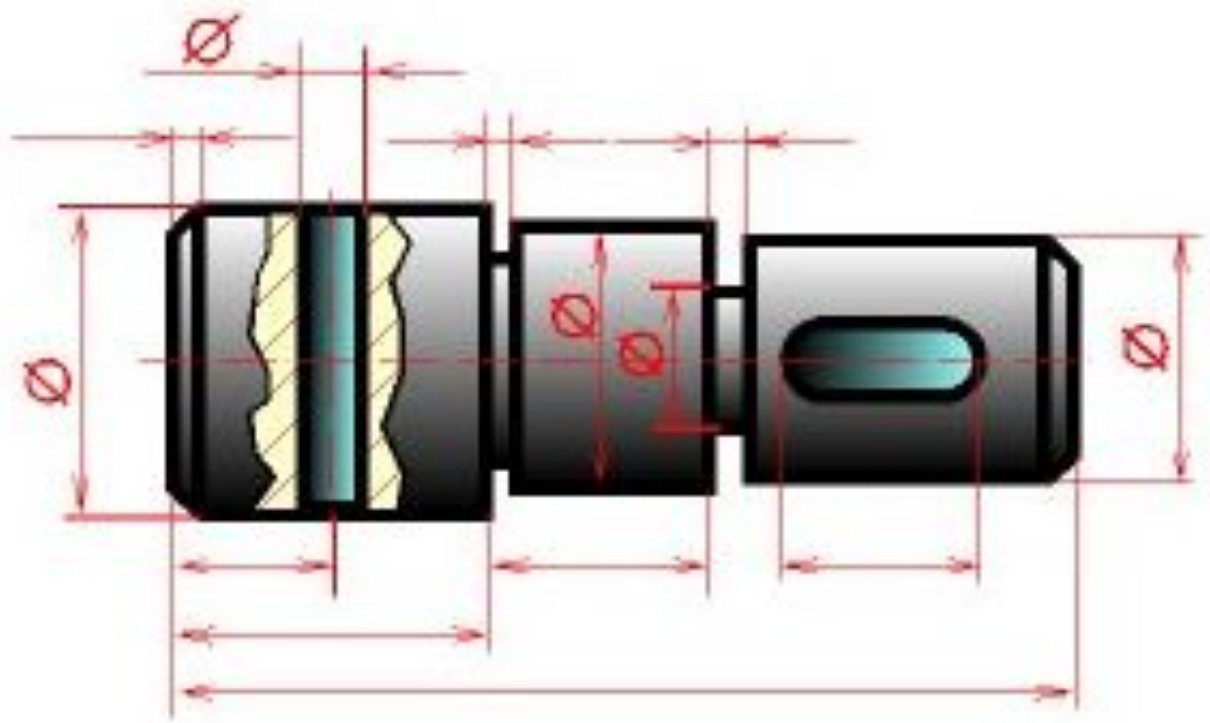
Цепной способ характерен последовательным расположением размеров в виде цепочки . При этом способе цепочка размеров не должна быть замкнутой, т.е. если на чертеже нанесён габаритный размер, то один из размеров необходимо опустить. Способ применяют, когда надо получить точные размеры отдельных участков.



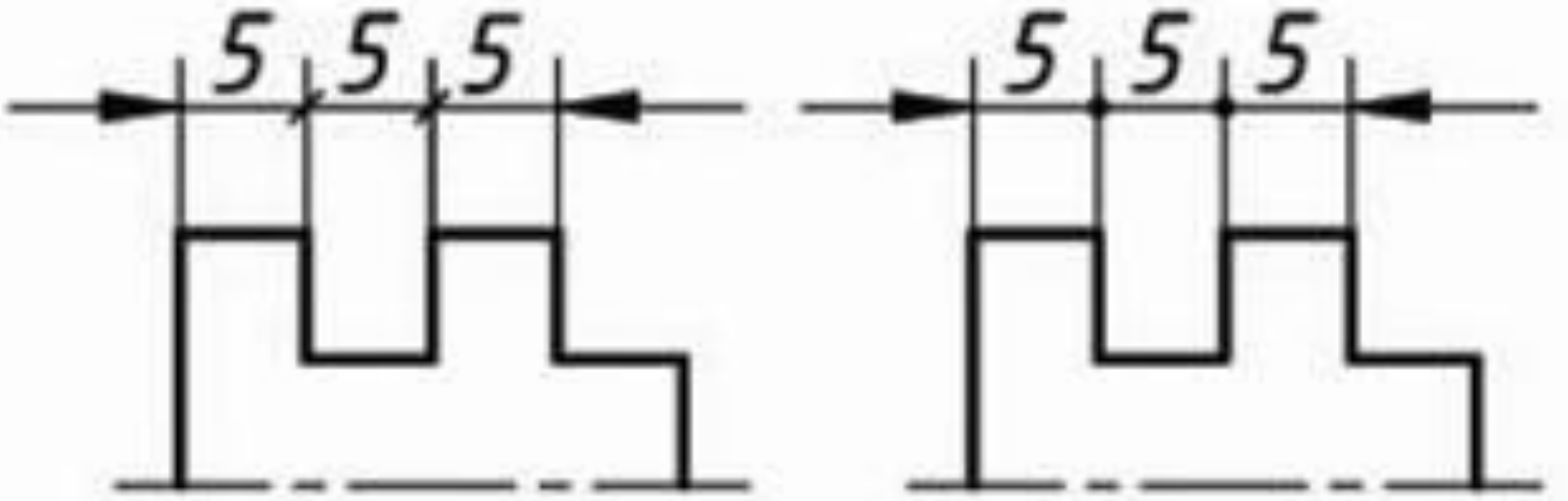
Координатный способ характерен нанесением размеров от одной базы. Каждый размер является координатой, определяющей расстояние от элемента детали до базы.



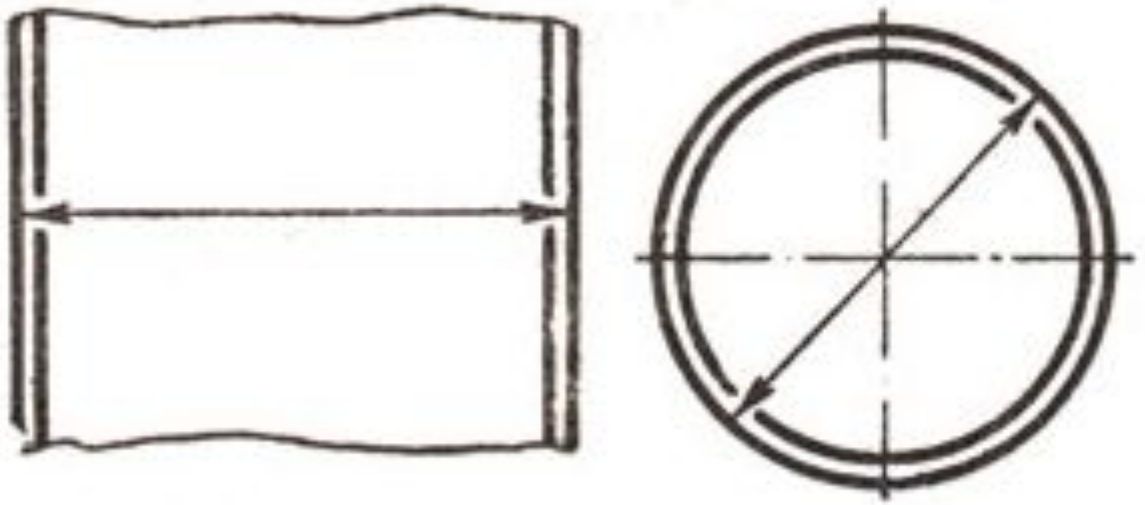
Комбинированный способ нанесения размеров соединяет в себе особенности координатного и цепного способов. Данный способ получил наибольшее распространение, так как обеспечивает достаточную точность и удобство изготовления, измерения и контроля деталей без дополнительных подсчётов размеров.



- При недостатке места для стрелок на размерных линиях, расположенных цепочкой, стрелки допускается заменять засечками, наносимыми под углом 45° к размерным линиям, или четко наносимыми точками

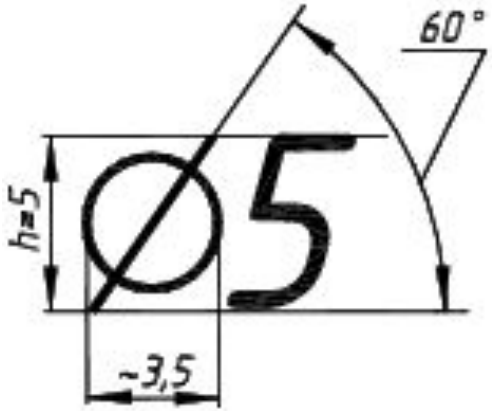


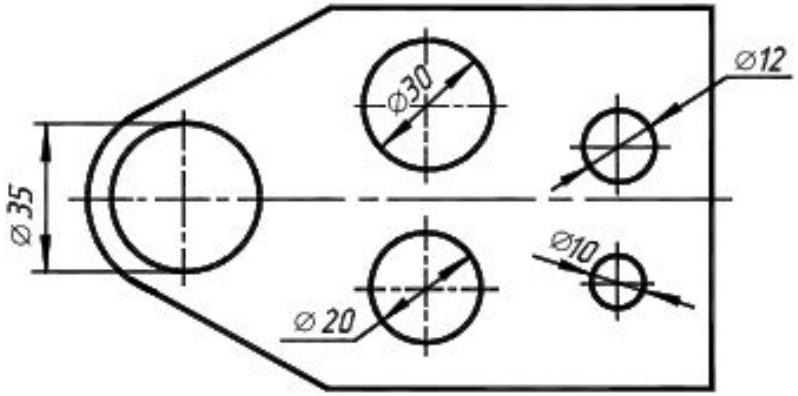
- При недостатке места для стрелки из-за близко расположенной контурной или выносной линии последние допускается прерывать



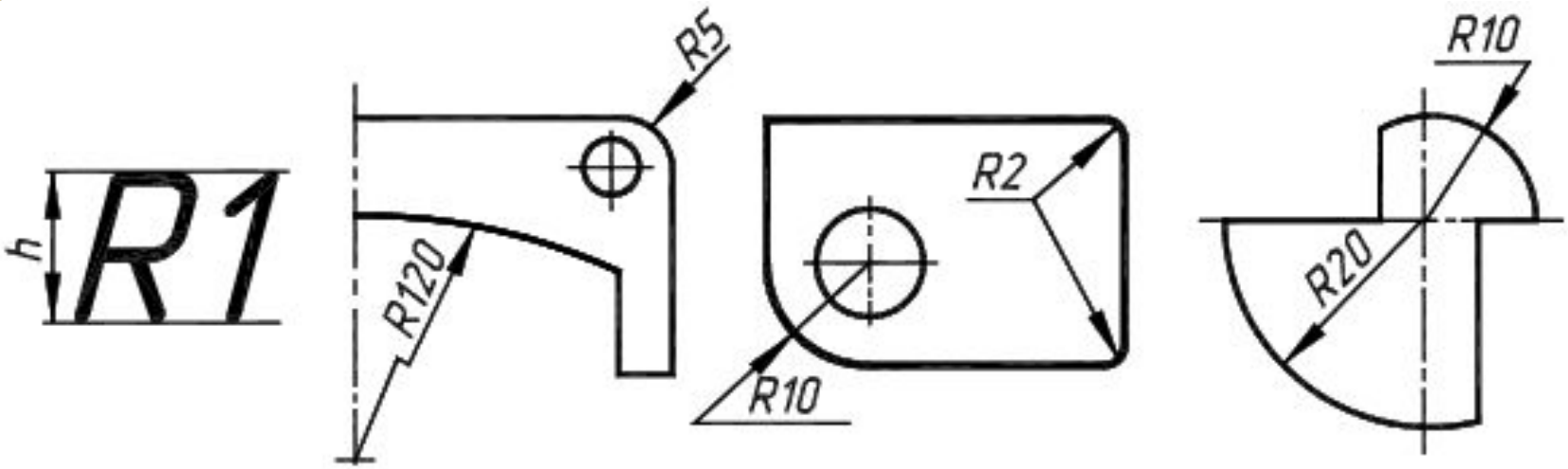
Знаки, применяемые при нанесении размеров:

диаметр

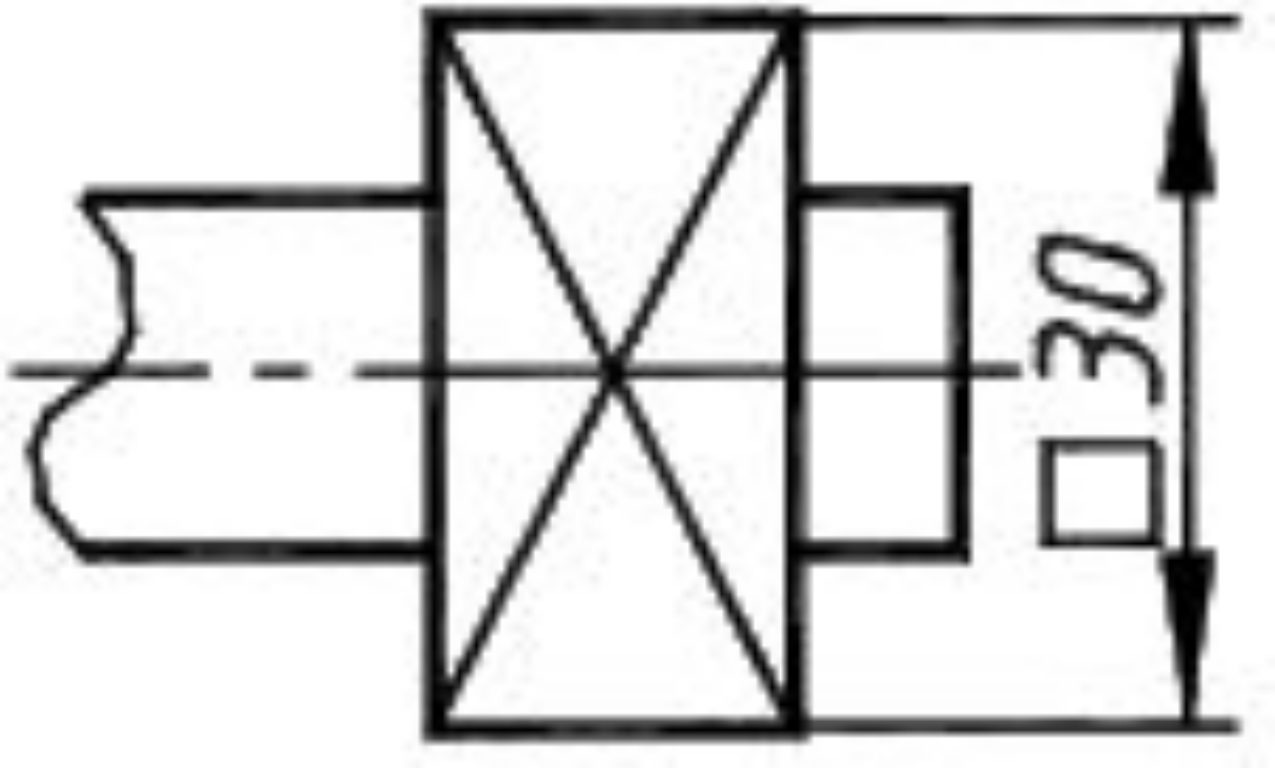




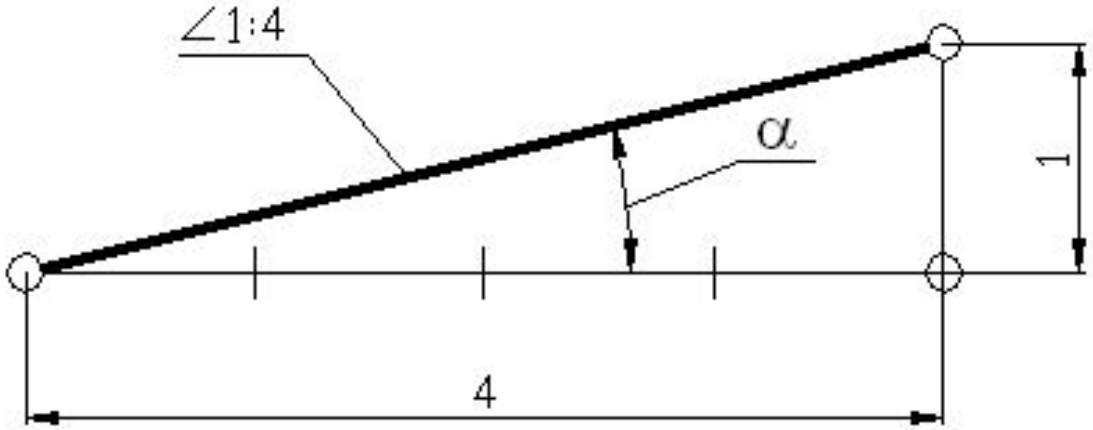
радиус

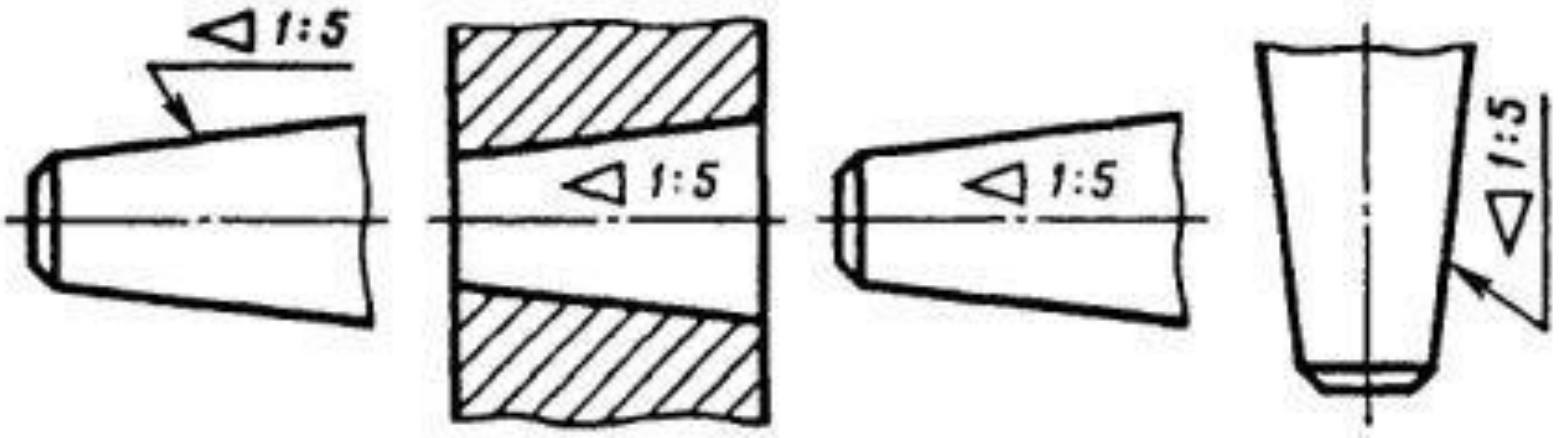


сторона квадрата

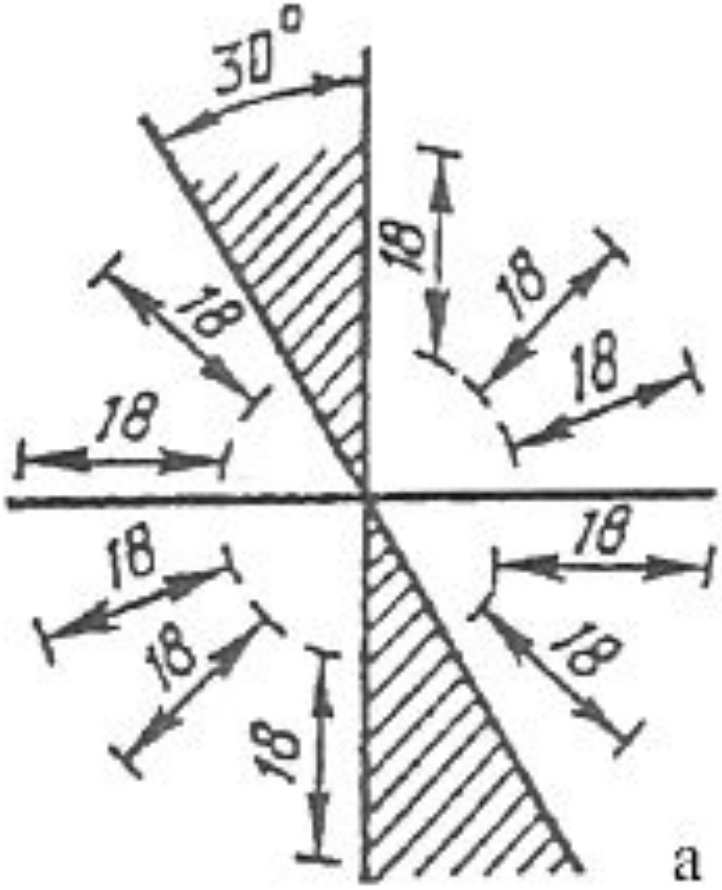


уклон и конусность

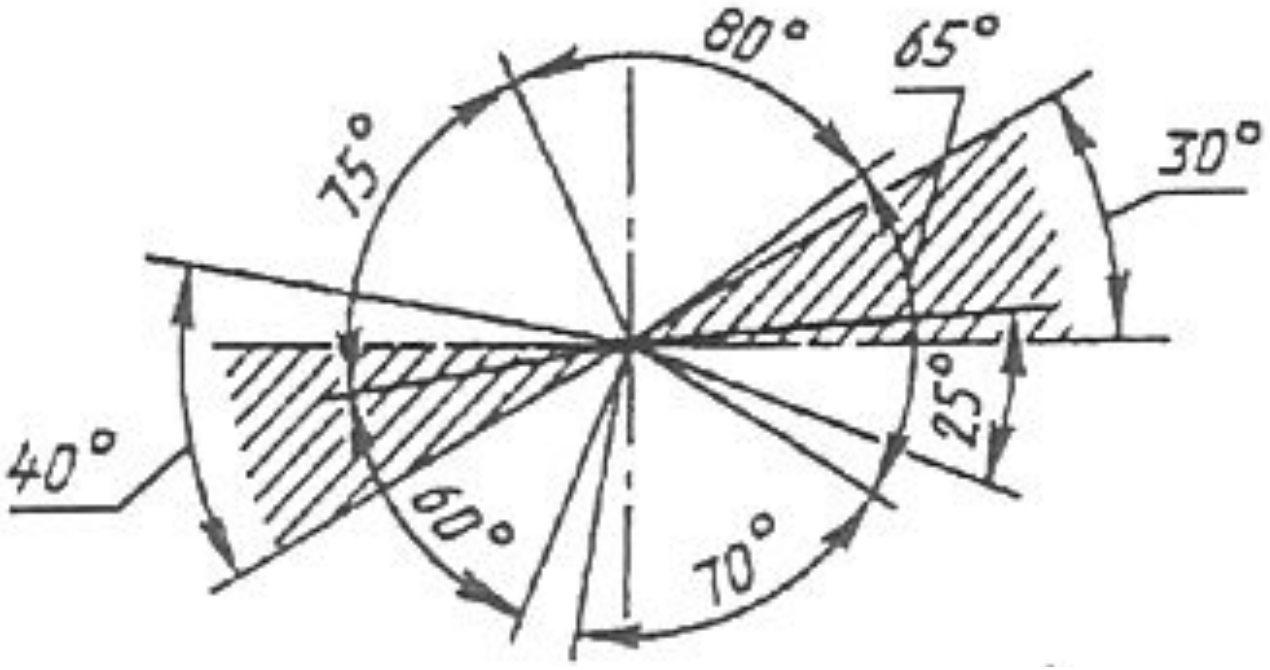




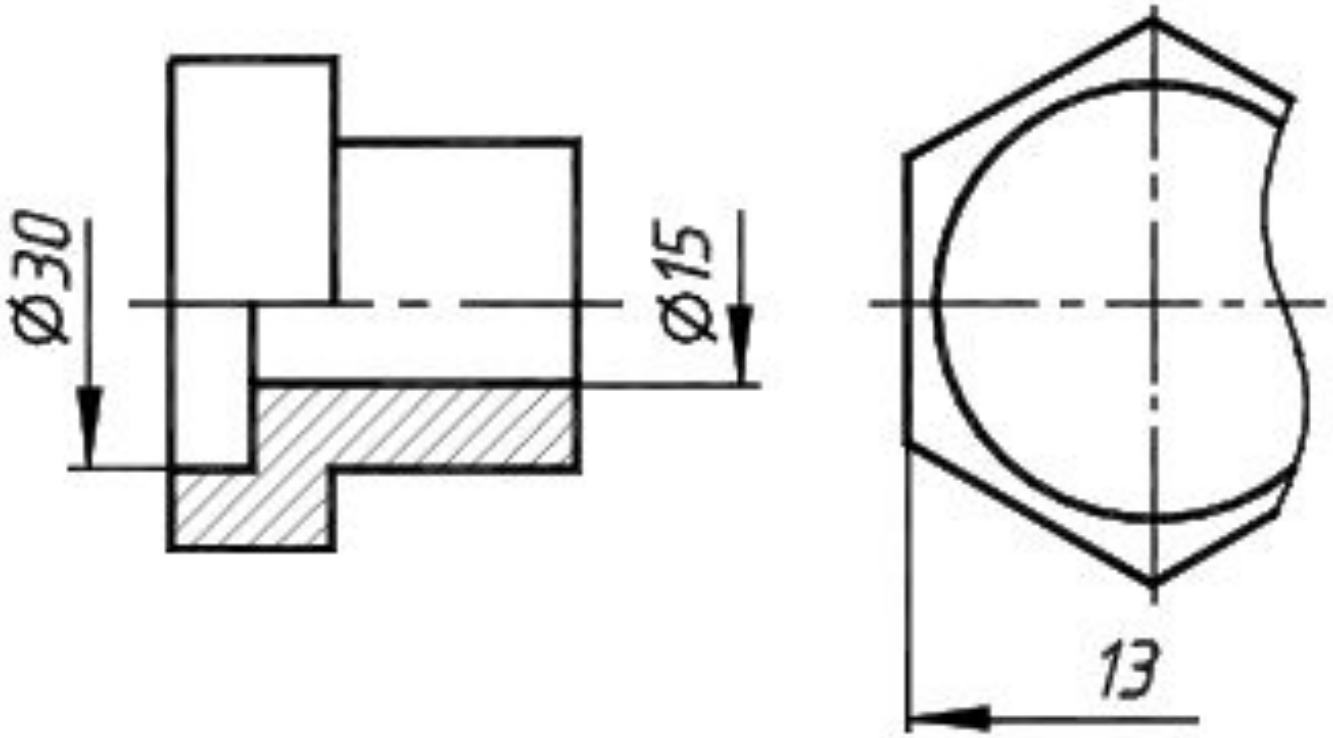
- *При различных наклонах размерных линий размерные числа линейных размеров располагают так*

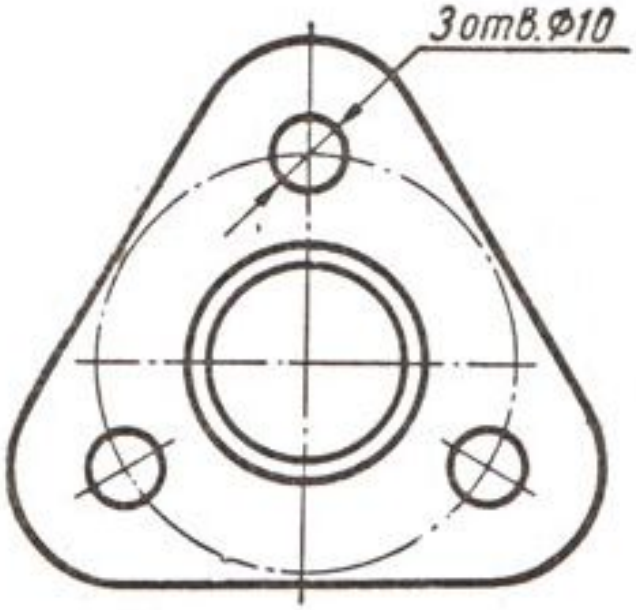


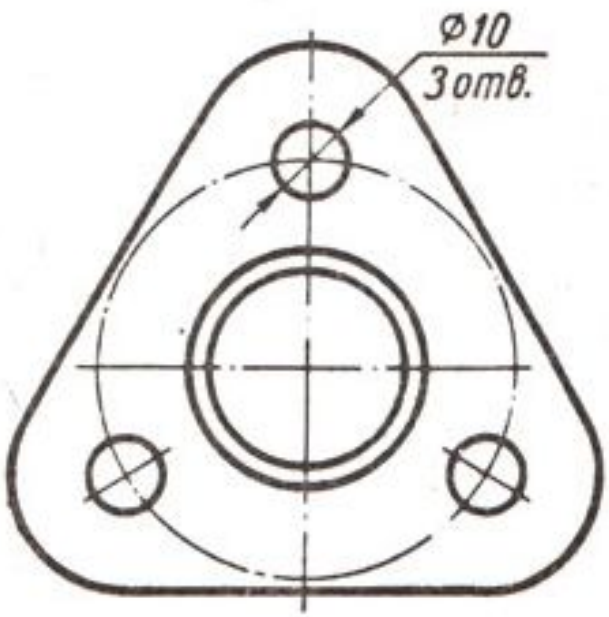
- *При различных наклонах размерных линий размерные числа угловых размеров располагают так*



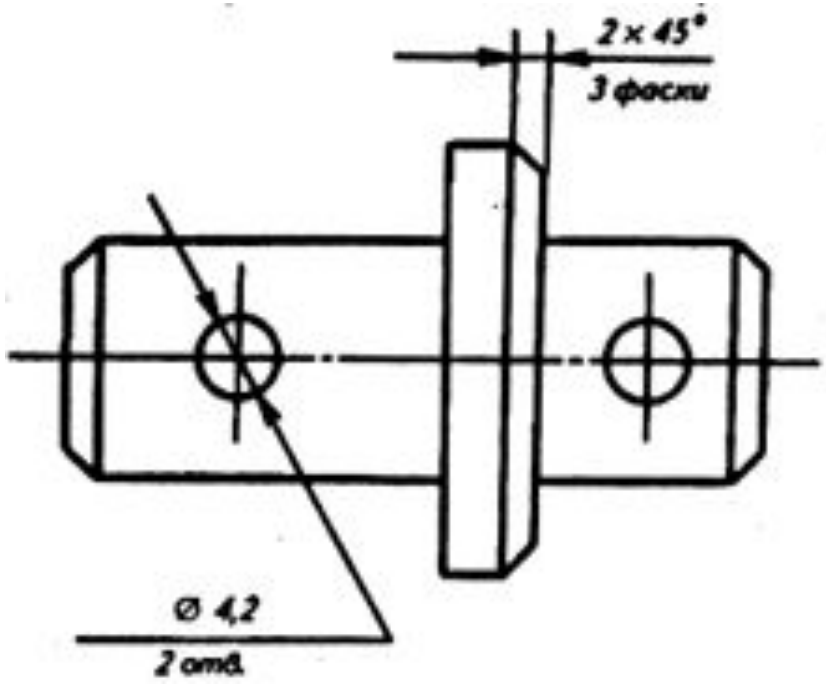
Простановка размеров с обрывом



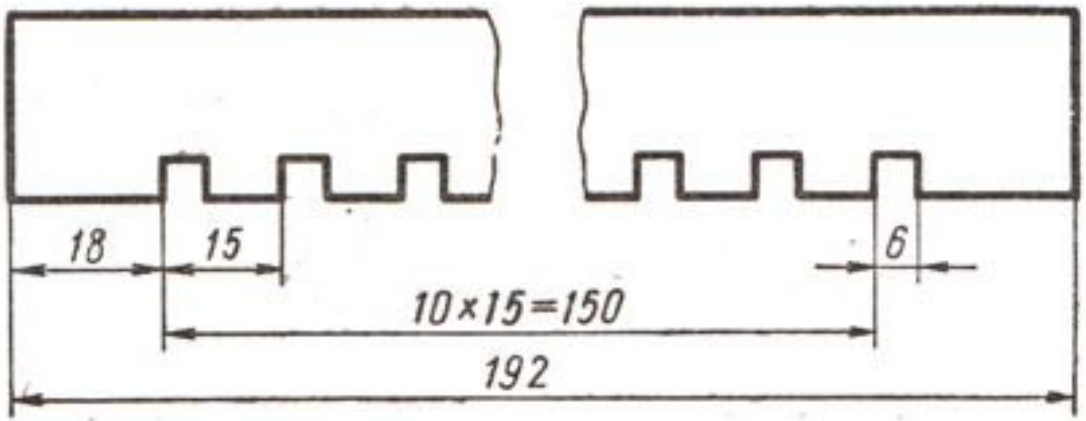




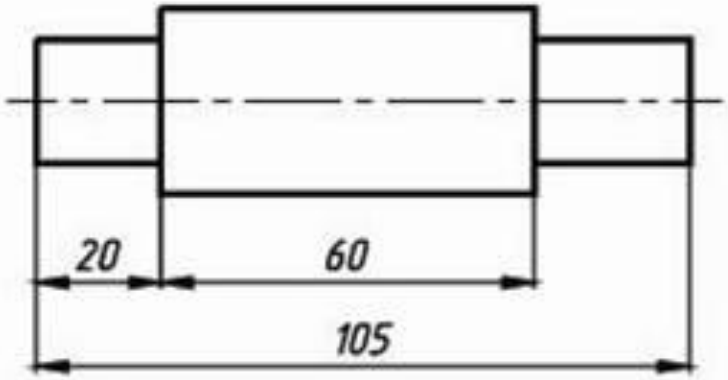
Если на изображении предмета имеются элементы одинаковой формы и размеров (отверстия, пазы и т.п.), то рекомендуется наносить размеры только одного элемента с указанием количества этих элементов

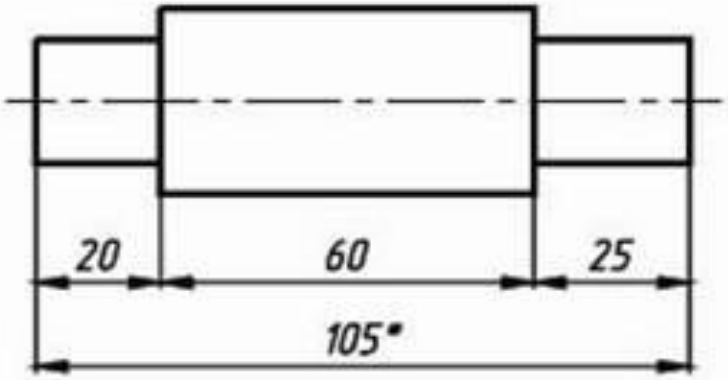


Для указания размеров расстояний между ***равномерно расположенными одинаковыми элементами предмета*** (например, между выточками, отверстиями и т. д.) рекомендуется наносить один размер от крайнего элемента до контура предмета, один размер между соседними элементами и один размер между крайними элементами с записью на первом месте количества промежутков между элементами, а на втором месте - размера промежутка



- Размеры на чертежах не допускается наносить в виде замкнутой цепи, за исключением случаев, когда один из размеров указан как справочный, т.е. размер неподлежащий выполнению по данному чертежу. Такой размер отмечают знаком «*»

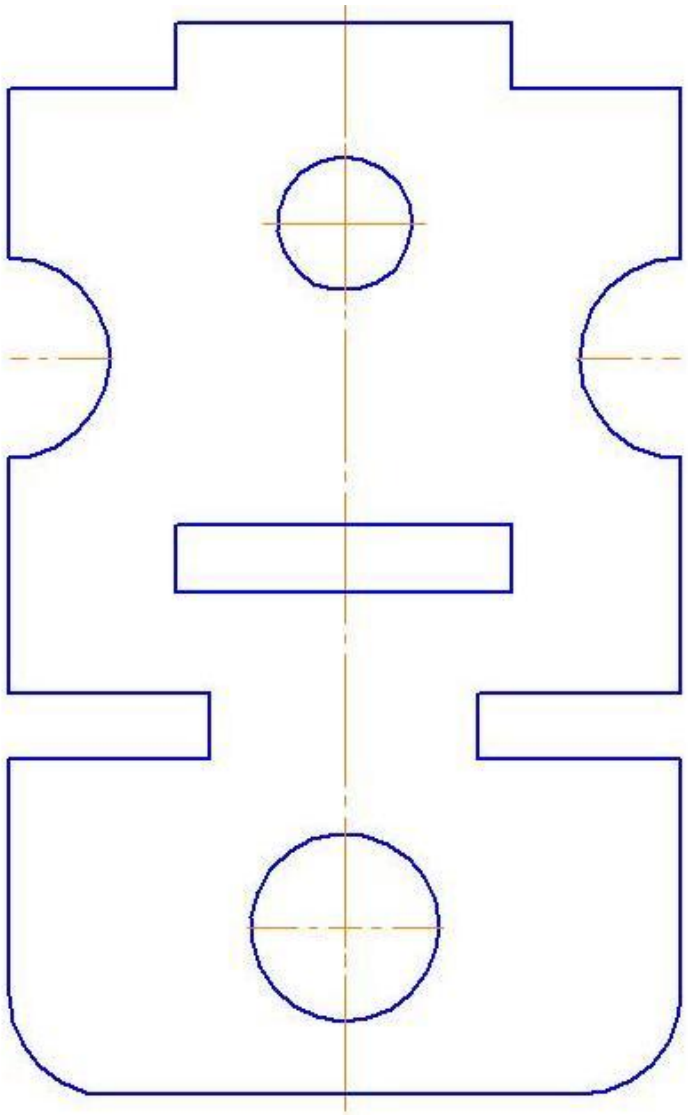




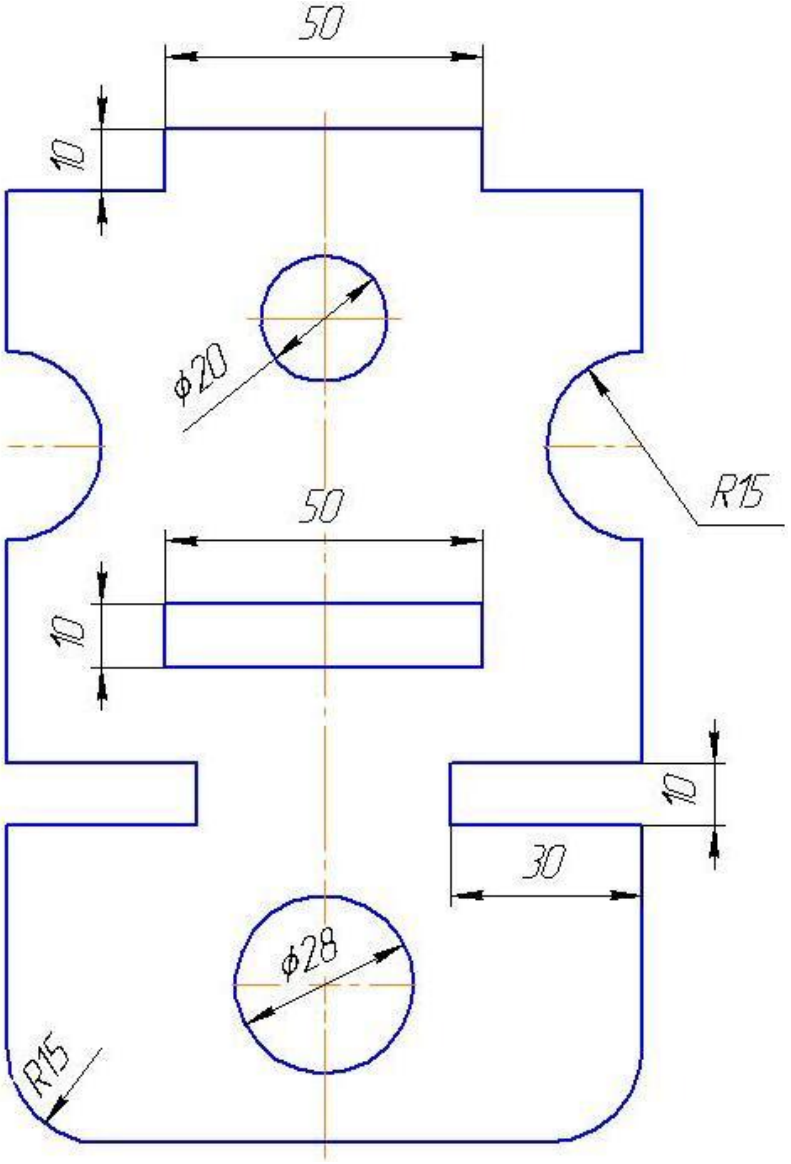
Все размеры делятся на три группы:

- Размеры элементов детали (отверстия, выступы, пазы, скругления)
- Размеры, указывающие расположение этих элементов детали относительно базовых линий или поверхностей
- Габаритные размеры (длина, высота, ширина)

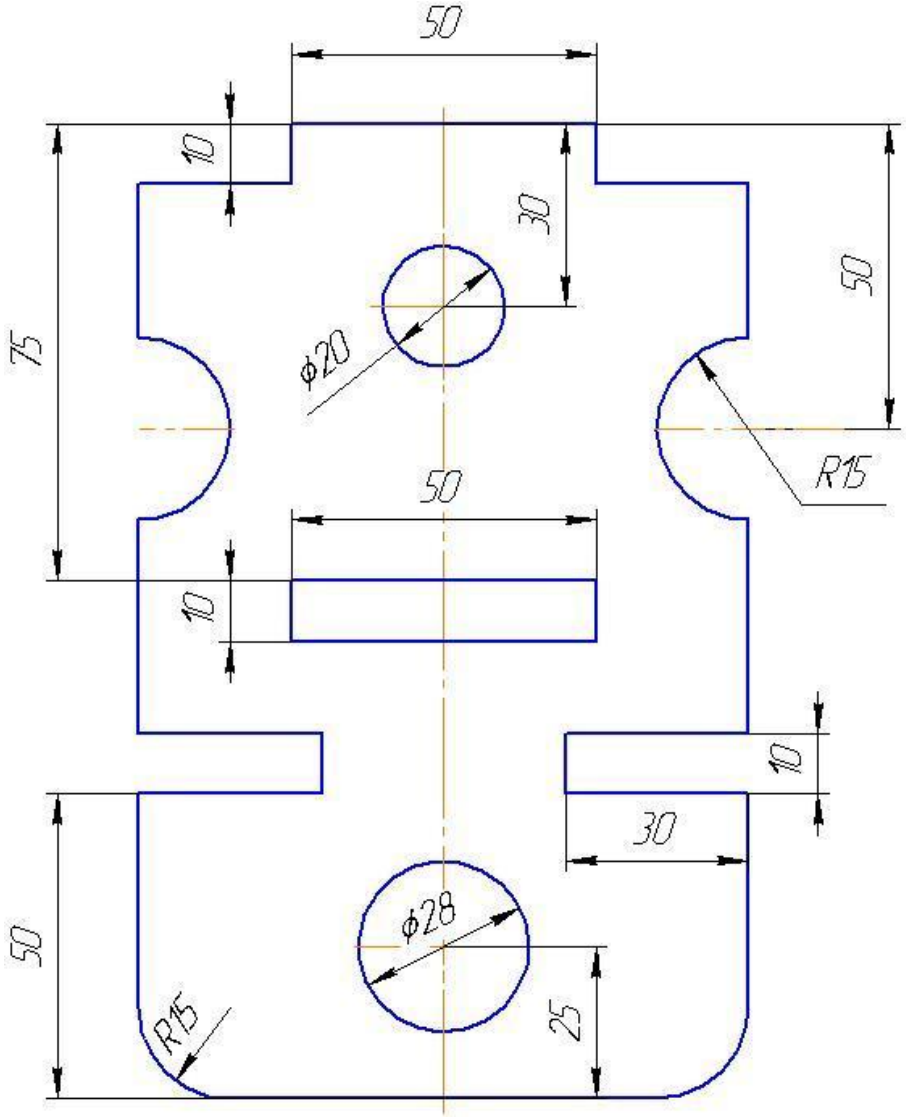
- ***Пример простановки размеров***



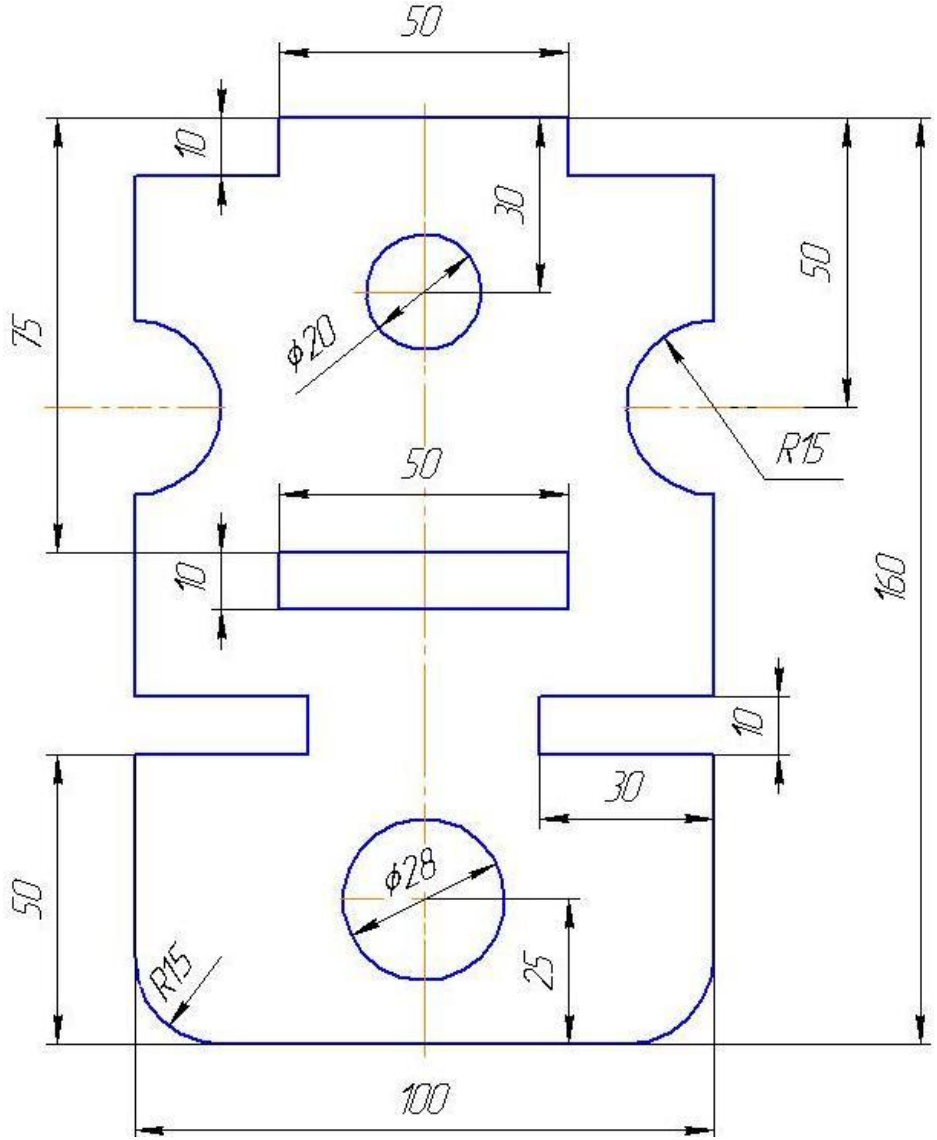
- **Сначала проставляем размеры отдельных элементов контура**



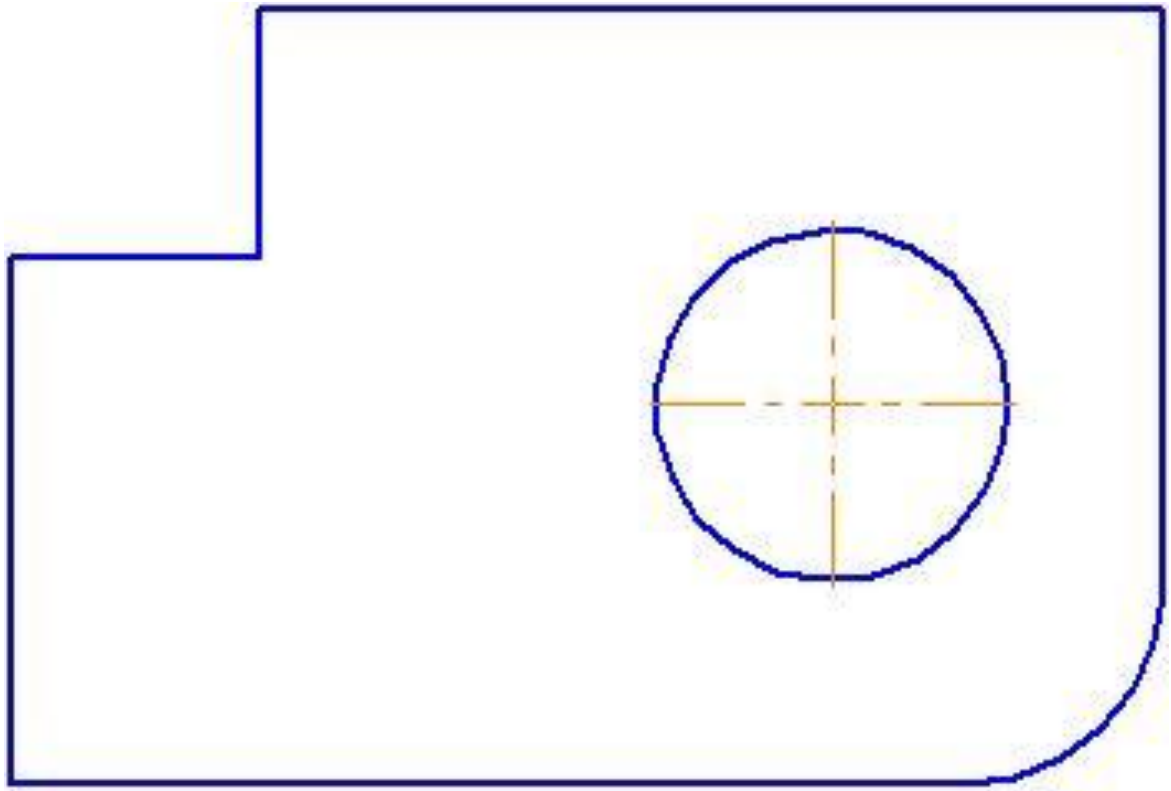
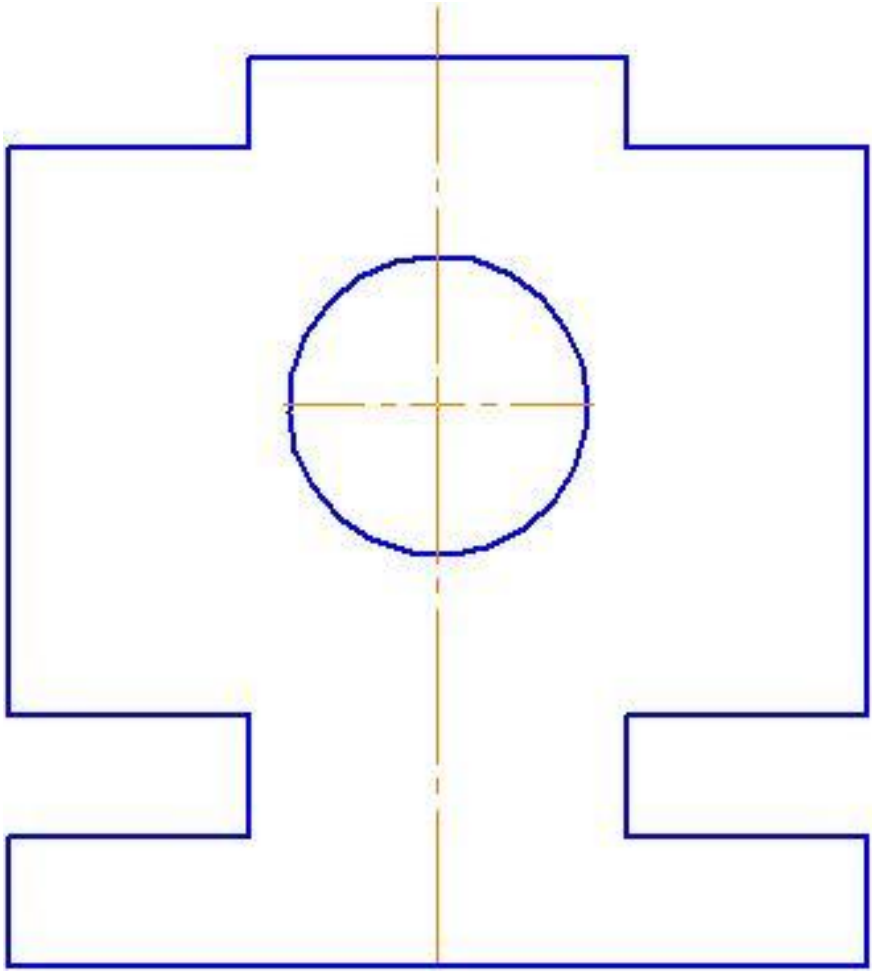
- ***Затем проставляем размеры, указывающие положение этих элементов на контуре***



- ***В последнюю очередь проставляем габаритные размеры***



- Проставьте размеры на данном контуре



- Проставьте размеры на данном контуре