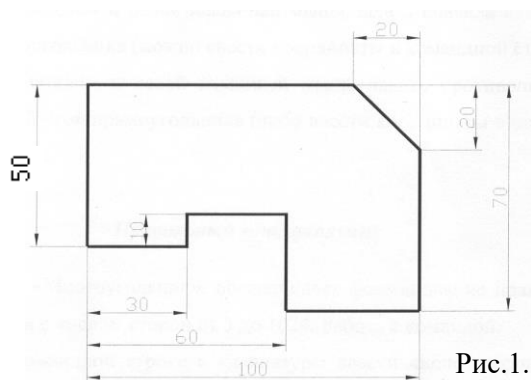


Лабораторная работа № 2. Операции по выводу примитивов

1. Подготовьте систему к работе.
2. Начертите рамку и контур основной надписи (без прорисовки строк и граф).



3. Отступя слева от линии рамки 20 – 30 мм примерно по-середине листа постройте фигуру показанную на рис. 1, используя комбинированный метод ввода координат.
4. Не удаляйте полученный рисунок. На свободном поле чертежа попробуйте построить прямоугольник, для этого:

- на панели рисования найдите кнопку  и нажмите на неё ЛК

- указателем и ЛК задайте сначала левый нижний угол прямоугольника (можно ввести координаты в командной строке); указателем и ЛК укажите противоположный правый верхний угол прямоугольника (либо ввести координаты в командной строке);

постройте;

- постройте прямоугольник со скруглёнными краями и фаской, для этого нажмите ЛК на знак прямоугольника;

В командной строке выберите одну из следующих опций – Фаска или Сопряжение.

Если вы выбрали команду Фаска, то

- в командной строке необходимо указать длину 1-ой фаски → Enter;

-затем в командной строке указать длину 2-ой фаски → Enter;

- указать координаты первой угловой точки с помощью мыши, или задать их в командной строке. Затем указать координаты противоположного угла.

При выборе команды Сопряжение

- в командную строку введите радиус сопряжения → Enter;

- укажите координаты первой угловой точки с помощью мыши, или задайте их в командной строке.

Затем укажите координаты противоположного угла.

5. Удалите построенные прямоугольники, а рис. 1 не удаляйте. На освободившемся поле чертежа попробуйте построить дугу различными способами



команда «Дуга» представляющая собой часть окружности. Вызвать команду можно двумя способами:

- либо слева от рабочего поля на панели рисования;

- либо нажав кнопку РИСОВАНИЕ в выпадающем меню, затем в подменю выбрать команду ДУГА,

откроется список различных вариантов построения дуги.

Попробуйте построить дугу различными способами, задавая параметры как с командной строки, так и с помощью мыши.

Если вы воспользуетесь для построения дуги панелью, расположенной слева от рабочего поля, то по умолчанию программа предложит задать дугу тремя точками.

Следует помнить о том, что построение дуги происходит против часовой стрелки.

6. Удалите построенные дуги, а рис. 1 не удаляйте. На освободившемся поле чертежа попробуйте построить окружность различными способами



- команда «Круг», можно строить различными способами, по умолчанию предлагается задать центр и радиус. Работа с командой:

1) в выпадающем меню нажать кнопку РИСОВАНИЕ и выбрать один из способов построения окружности:

- центр, радиус;
- центр, диаметр; 5550
- по 2 точкам диаметра (2 точки);
- по 3 точкам окружности (3 точки);
- по двум касательным и радиусу (TTR);
- по трем касательным (Tan, Tan, Tan);

2) в командной строке с клавиатуры вводят необходимые параметры, согласно выбранному способу построения окружности.

7. Удалите окружности, а рис. 1 не удаляйте. На освободившемся поле чертежа попробуйте построить правильный многоугольник различными способами.

команда «Многоугольник», обеспечивает формирование правильного многоугольника с числом сторон от 3 до 1024. Работа с командой:

- в командной строке с клавиатуры ввести число сторон многоугольника → Enter;
- указателем и левой клавишей «мыши» указать центр многоугольника (либо ввести координаты центра в командной строке);
- в командной строке выбрать положение многоугольника относительно окружности (вписать в окружность или описать вокруг нее);
- указателем и левой клавишей «мыши» (либо с клавиатуры в командной строке) задать радиус окружности и ориентацию многоугольника.



Полилиния. - команда «Полилиния (Pline)», представляет собой связанную последовательность отрезков и дуг, обрабатываемых как единый графический примитив. Работа с командой:

- указать начальную точку;
- в командной строке выбрать команду ШИРИНА;
- в командной строке установить начальную ширину полилинии → Enter;
- в командной строке ввести конечную ширину полилинии → Enter; (эти значения могут быть разными), причём ширина, заданная для предыдущей полилинии, запоминается и предлагается в качестве ширины по умолчанию для следующей полилинии.
- указателем и левой клавишей «мыши» (или координатами в командной строке) зафиксировать последующие точки полилинии.

Построение полилинии в режиме дуг:

- указать начальную точку;
- в командной строке выбрать команду ШИРИНА;
- в командной строке установить начальную ширину полилинии → Enter;
- в командной строке ввести конечную ширину полилинии (эти значения могут быть разными);
- в командной строке выбрать команду ДУГА
- в командной строке выбрать команду Центр и указать его мышью или ввести с клавиатуры;
- указать вторую точку дуги.

8. На свободном поле чертежа комбинированным методом постройте фигуру, показанную на рис.2.

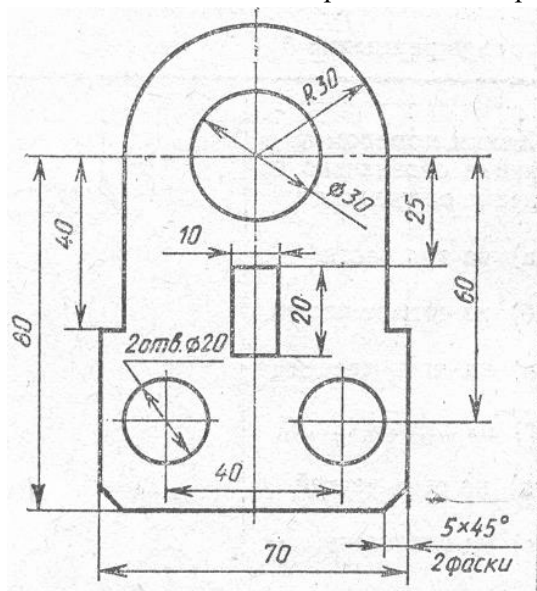


Рис. 2.

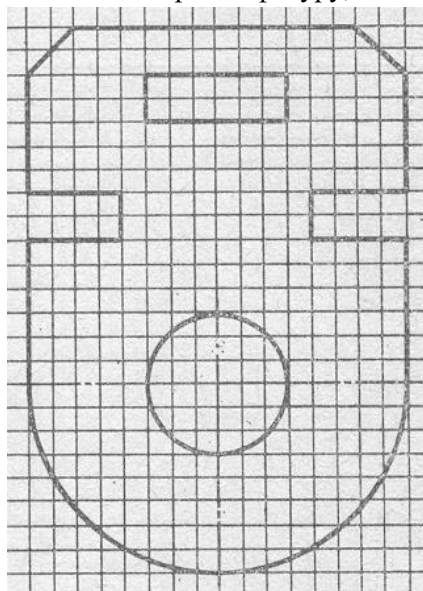


Рис. 3.

9. По клеткам рассчитайте размеры на рис.3, при этом примите ширину и длину клетки размером 5×5. На свободном поле чертежа комбинированным методом постройте показанную фигуру.

Фигуры построенные на рис. 2 и 3 сначала постройте в тонких линиях, а затем обведите их полилинией толщиной 1 мм.

Для качественной обводки чертежа рекомендуется воспользоваться командой ПРИВЯЗКА в строке состояния - нажмите на неё правой кнопкой мыши, затем левой кнопкой мыши нажмите НАСТРОЙКА; установите флажки по следующим позициям: Конточка, Центр, Квадрант, Пересечение, Ближайшая. Остальные флажки рекомендуется снять. Нажмите ОК. Включите левой кнопкой мыши команду ПРИВЯЗКА.