

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Тюменский лесотехнический техникум»

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

часть 1

для студентов очного отделения
по дисциплине «Инженерная графика»

Автор: Ямалетдинова Е.А.

Тюмень, 2016 г.

ОДОБРЕНО:
Предметной (цикловой) комиссией
общетехнических дисциплин

Составлено в соответствии
с Государственными требованиями
к минимуму содержания и уровню
подготовки выпускника

Протокол № _____
« _____ » _____ 20 ____ г.

Заместитель директора
по УМР

Председатель: _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

АВТОР: Ямалетдинова Елена Анатольевна

Данная рабочая тетрадь предназначена для студентов, изучающих инженерную графику. В ней студенты осваивают технику черчения, основы геометрических построений, изучают и выполняют задания по данным темам: правила оформления чертежей, геометрические построения.

Рабочая тетрадь используется на уроках «Инженерной графики» для изучения как теоретического материала, так и для выполнения практических заданий в классе и дома.

Цель «Рабочей тетради» – помочь студентам при изучении тем: «Оформление чертежа», «Геометрическое черчение», дать основные практические навыки для выполнения заданий по этим темам.

Список использованных источников

1. Боголюбов С.К. Черчение: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 2-е изд., испр. – М.: Машиностроение, 1989.–336 с.:ил.
2. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка): Учебник для сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: ИРПО: Издательский центр «Академия», 2003. – 400 с.
3. Короев Ю.И. Черчение для строителей: Учеб. для проф. заведений. – 5-е изд., стереотип. – М.: Высш. шк.; Изд. центр «Академия», 1998.-256 с.; ил.
4. Государственные стандарты ЕСКД Общие правила выполнения чертежей – М. Издательство стандартов, 1984. – 232 с.
5. Фазлулин Э.М. Инженерная графика: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 400 с.
6. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.
7. Преображенская Н.Г., Кучукова Г.В., Беляева И.А., Дрягина И.Ю.: Черчение: Учебник для учащихся средних общеобразовательных учреждений. - М.: Вентана-Графф, 2002. - 336 с.
8. Павлова А.А., Корзинова Е.И. Графика и черчение: 7-9 классы: Рабочая тетрадь № 1. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - 112 с.: ил.

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО "Тюменский лесотехнический техникум"

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

по инженерной графике

часть 1

Студента(ки) группы _____

Преподаватель

Тюмень 20__ - __

Чертеж - это

Конструкторские документы

графические

текстовые

ГОСТ

ЕСКД

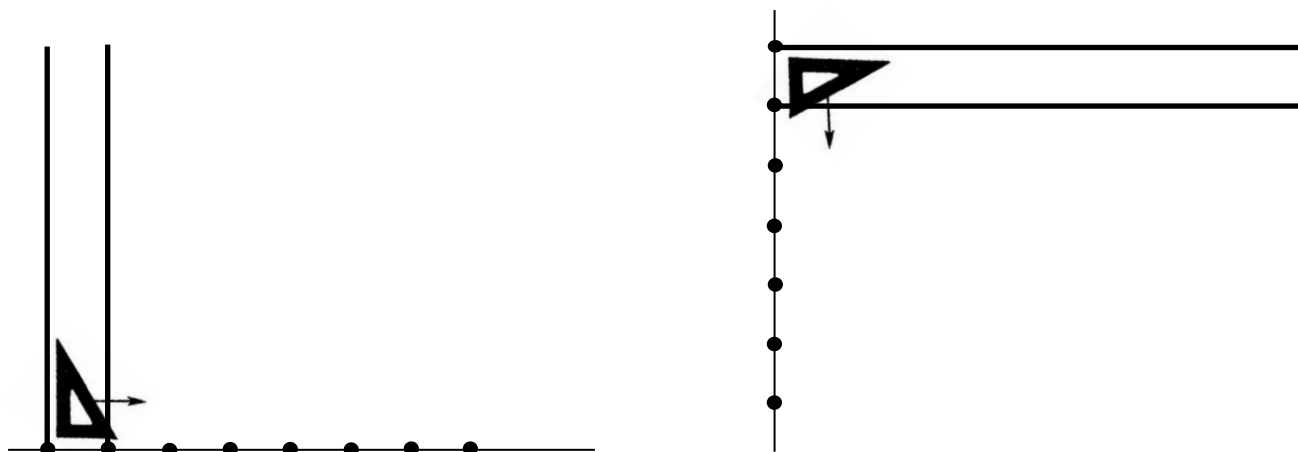
Чертежные инструменты

Чертежная бумага

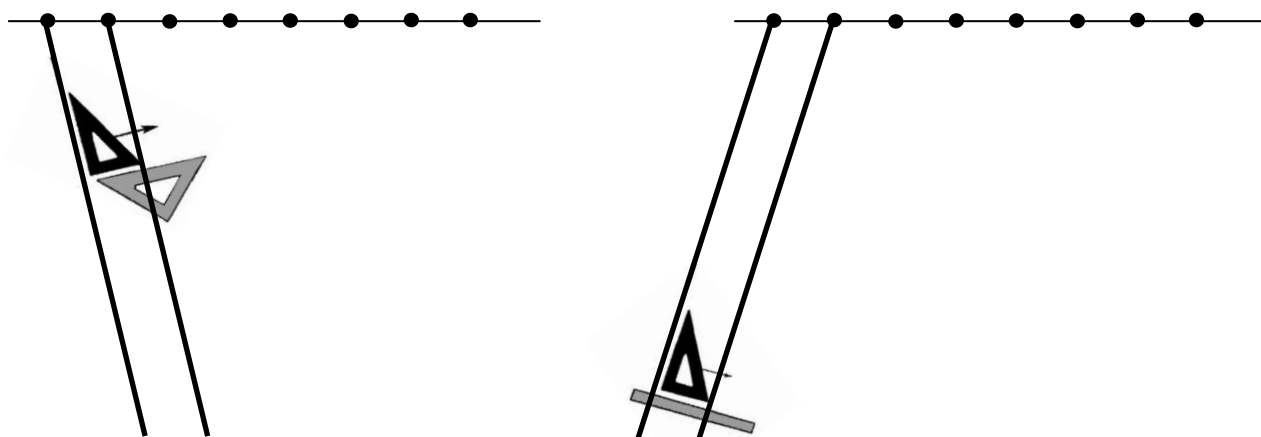
Другие материалы

Литература

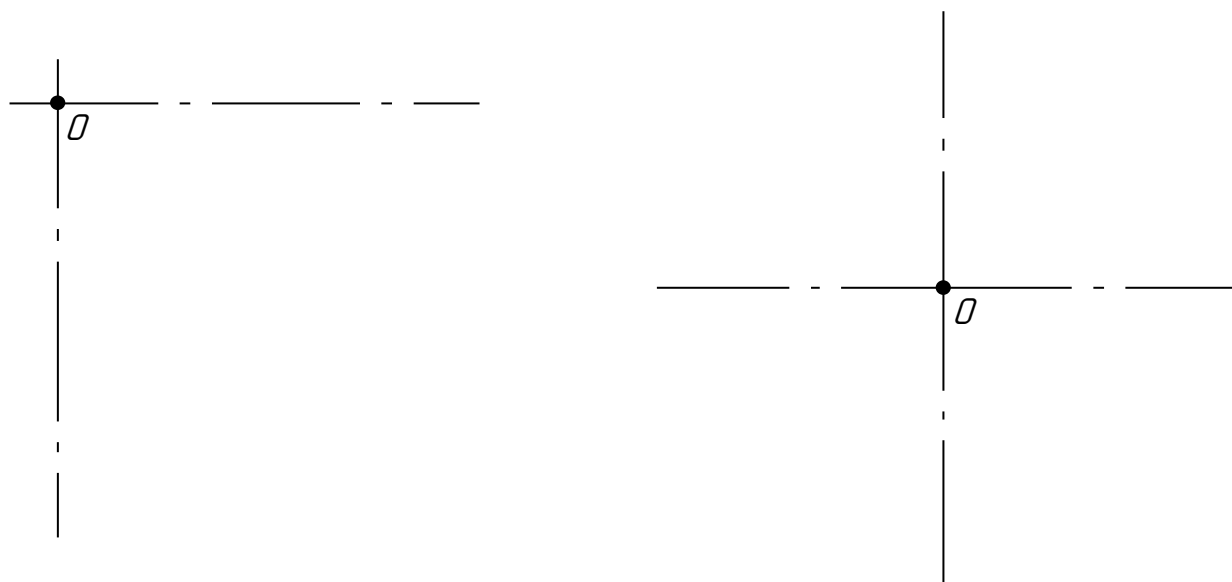
Упражнение 1. Постройте взаимно перпендикулярные линии, используя треугольник.



Упражнение 2. Постройте взаимно параллельные линии, используя линейку и треугольник (или два треугольника).



Упражнение 3. Постройте концентрические дуги и окружности заданными радиусами: $R10$, $R20$, $R30$, используя циркуль.



Формат - это _____

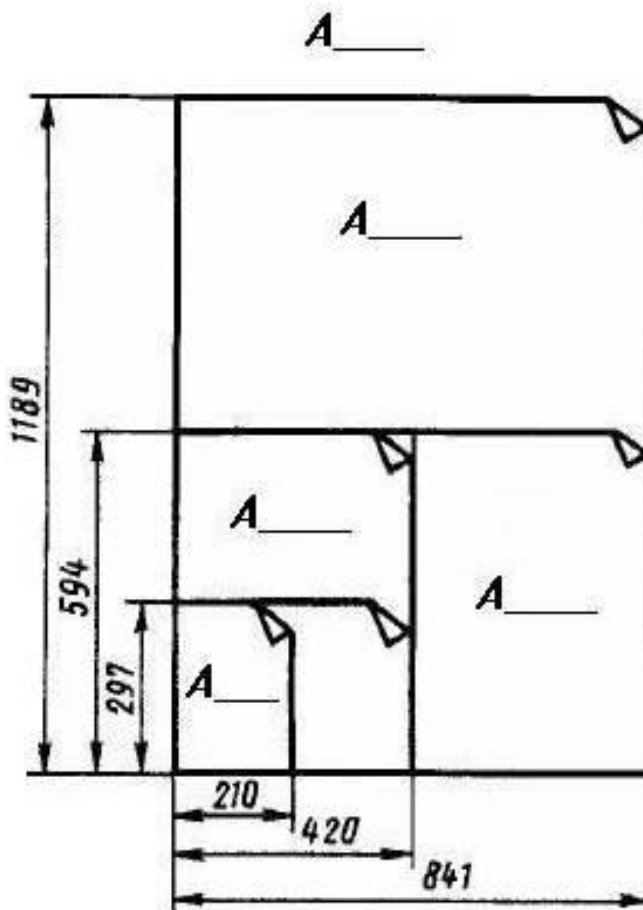
Вопрос. Чем определяется формат листа?

Ответ _____

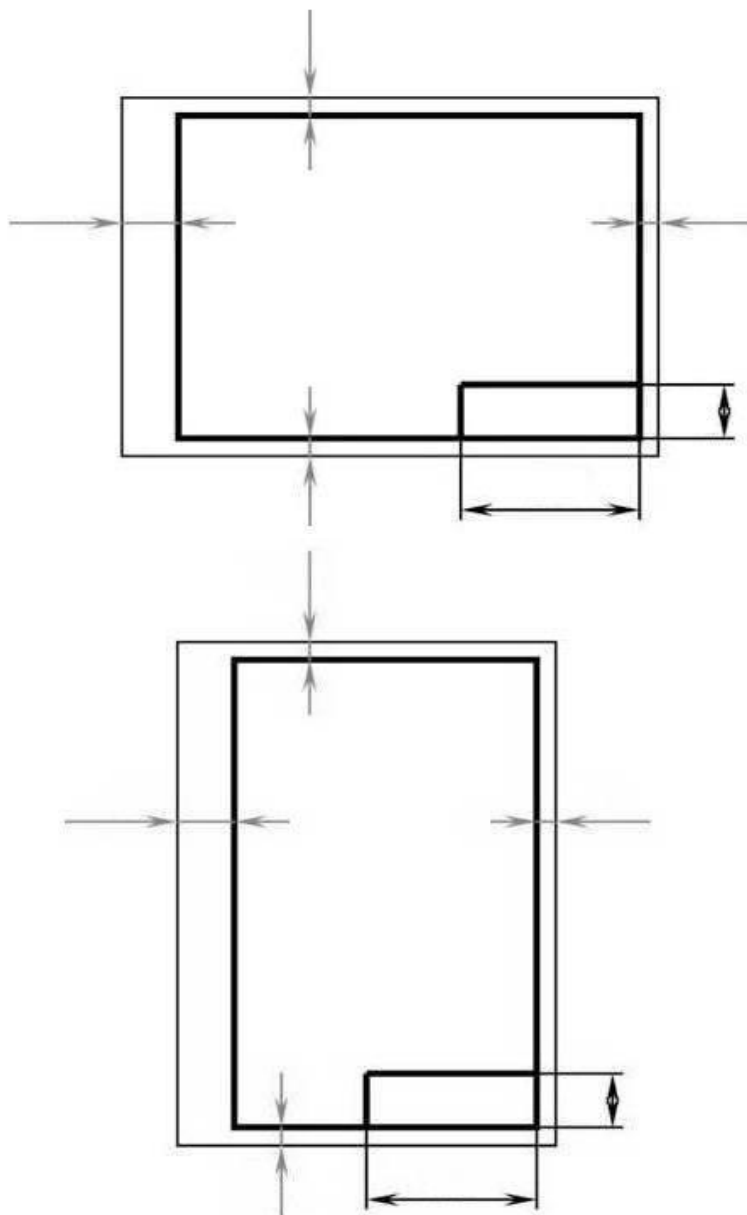
ГОСТ 2.301-68 устанавливает 5 основных форматов:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

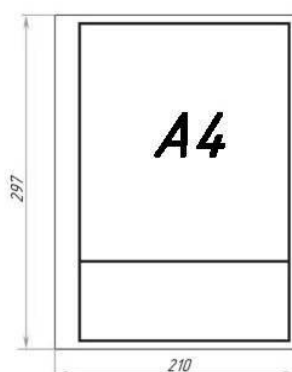
Упражнение 1. Укажите размеры основных форматов и их обозначение.



Упражнение 2. Укажите размеры внутренней рамки и основной надписи



*Формат А4 располагается
только вертикально*



Масштаб - это _____

Масштаб натуральной величины

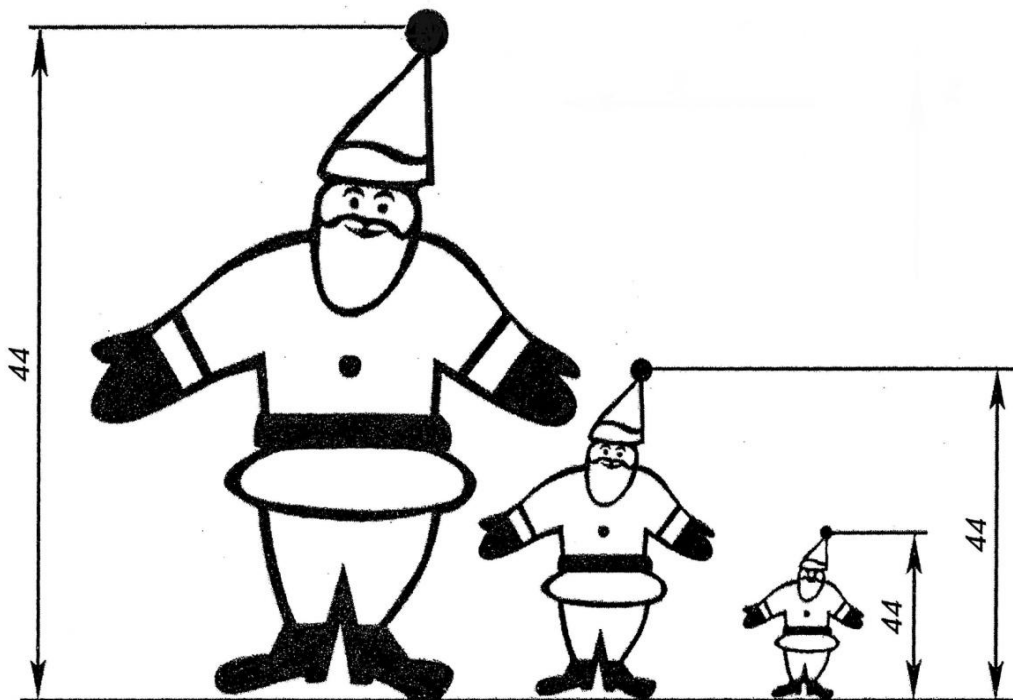
Масштабы уменьшения

Масштабы увеличения

Натуральный
размер

10:1	5:1	4:1	3:1	2,5:1	2:1	1:1	1:2	1:2,5	1:3	1:4	1:5	1:10
------	-----	-----	-----	-------	-----	------------	-----	-------	-----	-----	-----	------

Упражнение 2. Укажите масштабы изображения куклы.



M _____

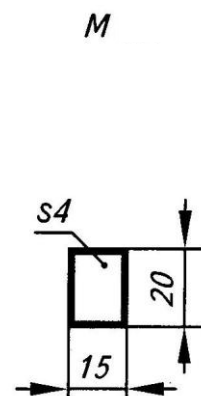
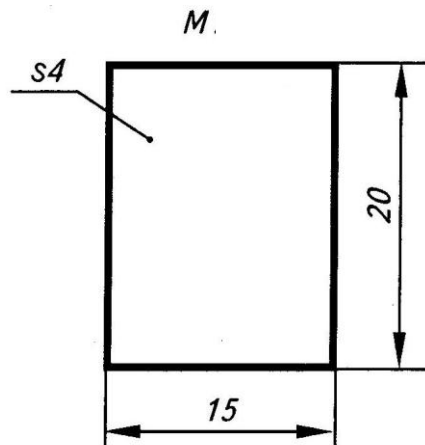
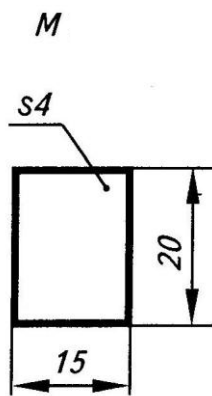
M 1:1

M _____

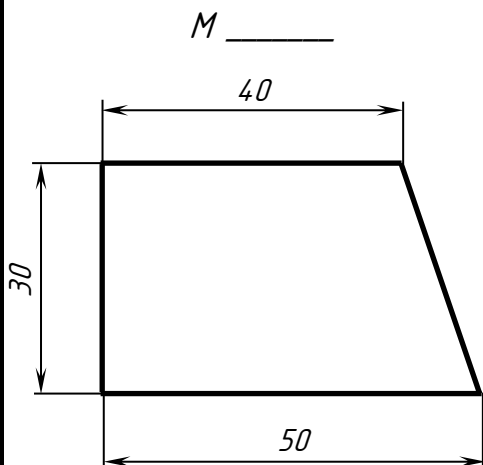
При любом масштабе изображения на чертеже указывают натуральные размеры.



Упражнение 3. Укажите масштабы изображений.

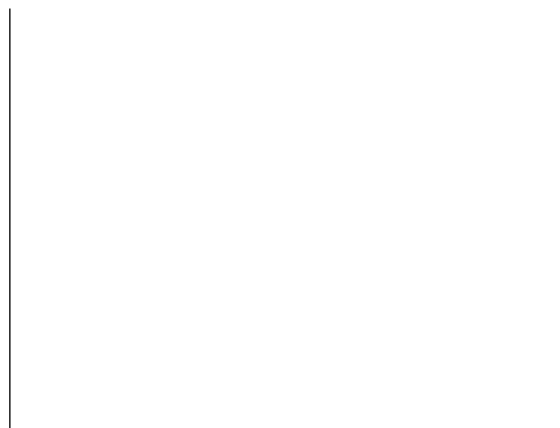


Упражнение 4. 1. Вычертите изображённую фигуру в масштабах 1:2 и 2:1.
2. Нанесите размеры.



M 2:1

M 1:2



Вопрос: От чего зависит размер шрифта?

Ответ: _____

Размеры шрифта:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Упражнение 1. Напишите стандартным чертежным шрифтом размера 7:

а) прописные буквы

П

П

Н

Т

И

Х

К

Ж

Ч

Б

В

Р

Я

Е

Ц

Ш

Щ

М

А

Л

Д

О

С

Ъ

Ф

З

б) строчные буквы

ц

т

п

ш

у

щ

ц

ч

о

в

а

д

б

ю

к

с

е

ф

ж

х

з

ч

г

ы

л

ь

м

я

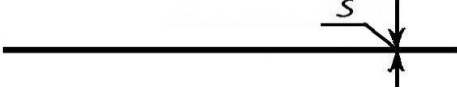




н

э

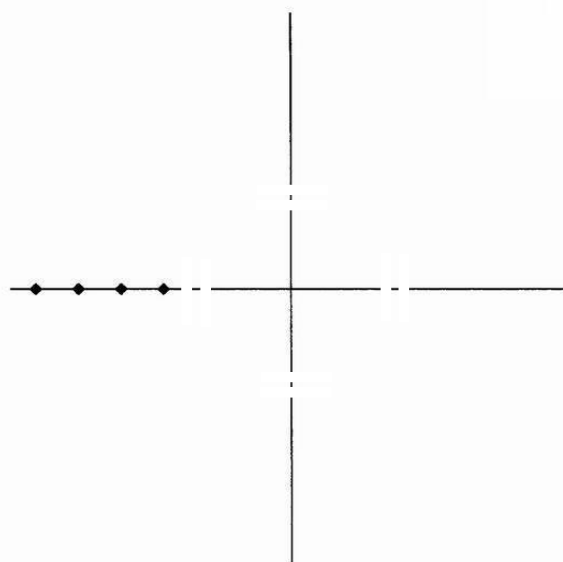
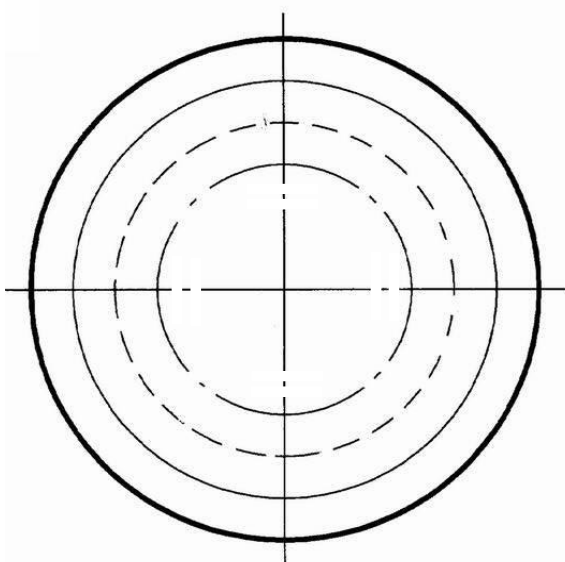
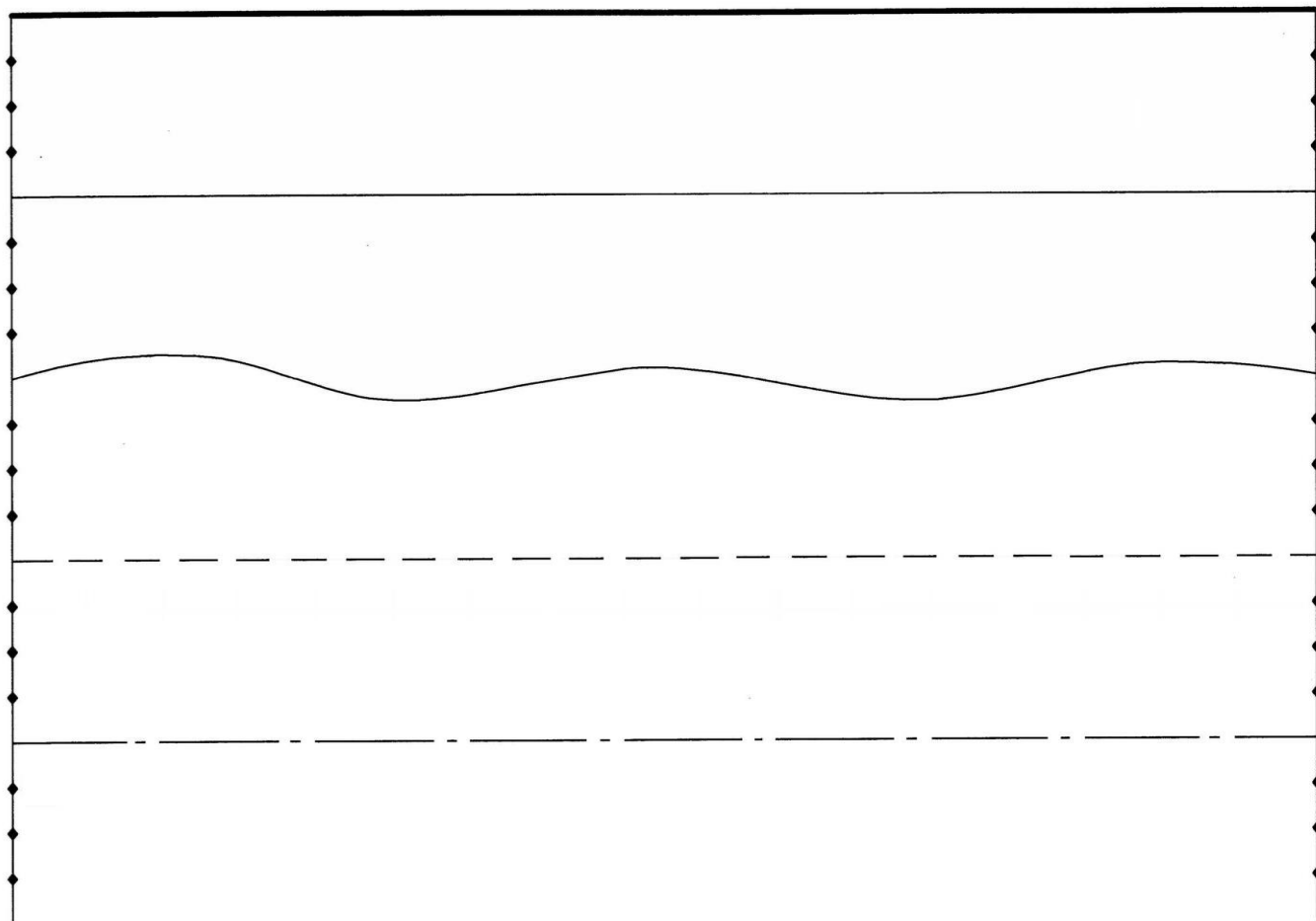
в) цифры

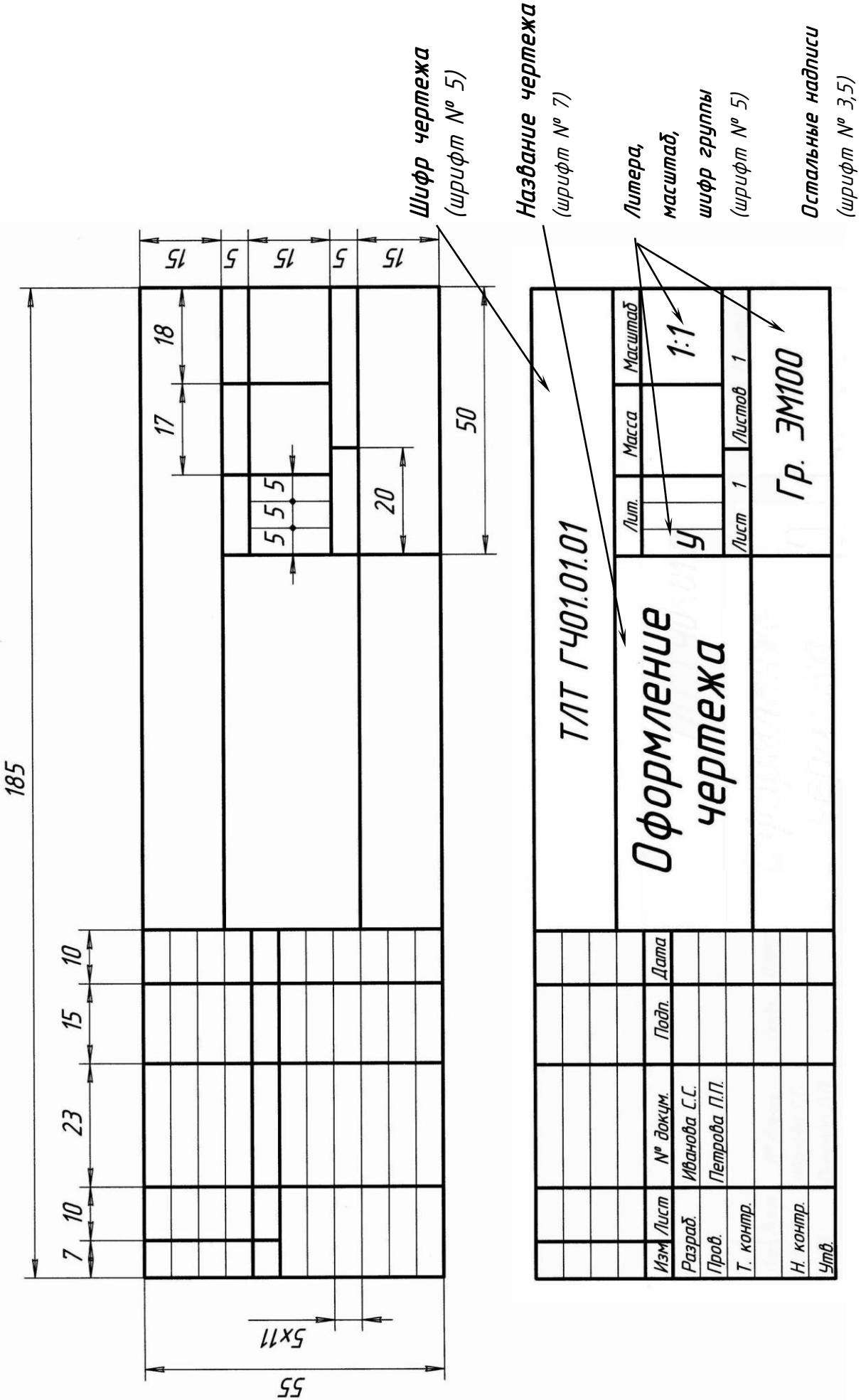
1 2 3 4 5

6 7 8 9 0

Образец линии	Толщина линий	Название линий и их назначение	Карандаш
	S (0,5 ... 1,4 мм)		M (В)
	$S/3 \dots S/2$		T (H)
	$S/3 \dots S/2$		T (H)
	$S/3 \dots S/2$		T (H)
	$S/3 \dots S/2$		T (H)

Упражнение 1. Начертите линии по образцу





Шифр чертежа
(шрифт № 5)

Название чертежа
(шрифт № 7)

Литера,
масштаб,
шифр группы
(шрифт № 5)

Остальные надписи
(шрифт № 3,5)

ТЛТ ГЧ01.01.01

Оформление
чертежа

Гр. ЭМ100

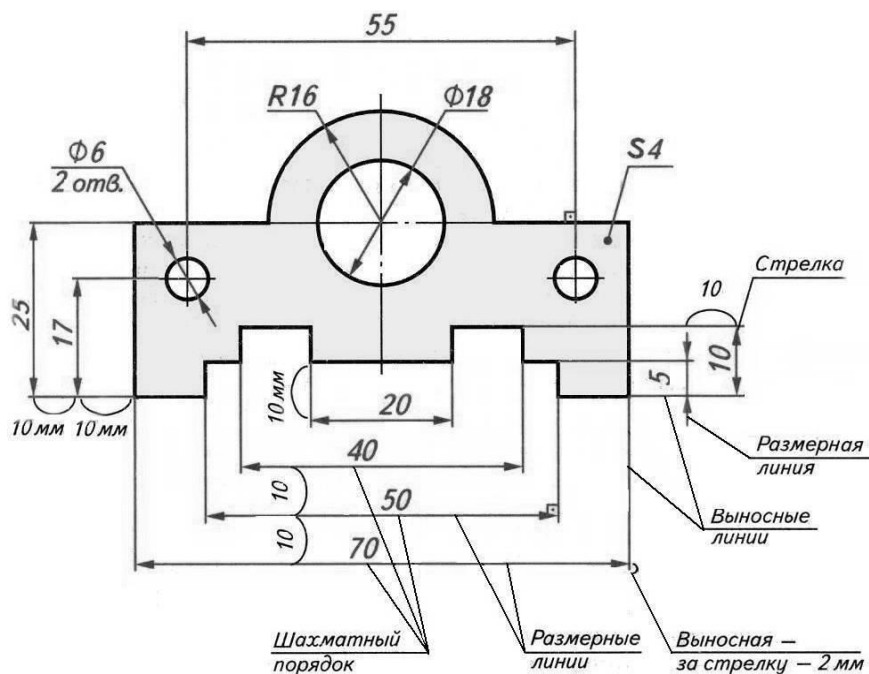
Лит.	Масса	Масштаб
У		1:1
Лист 1	Листов 1	

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванова С.С.		
Пров.	Петрова П.П.		
Т. контр.			
Н. контр.			
Утв.			

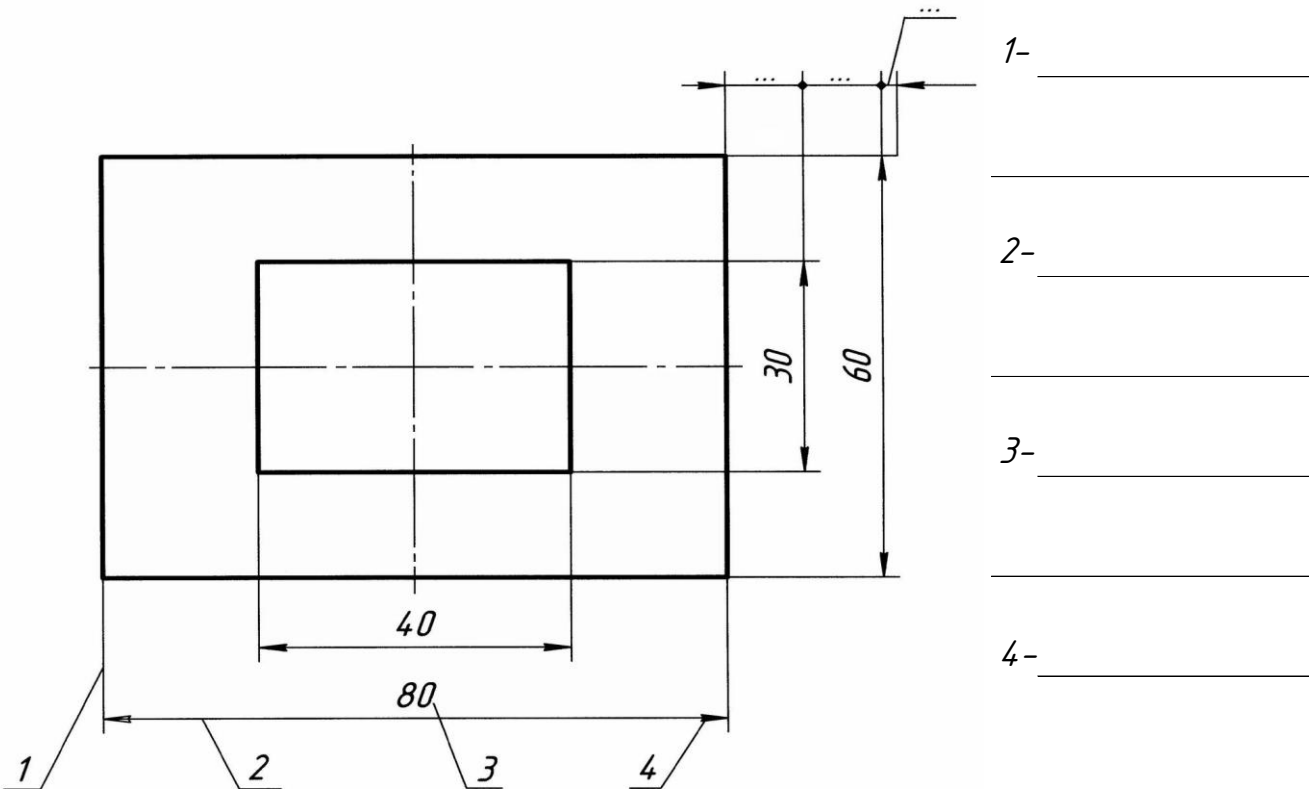
Группы размеров

1. Линейные -

2. Угловые -



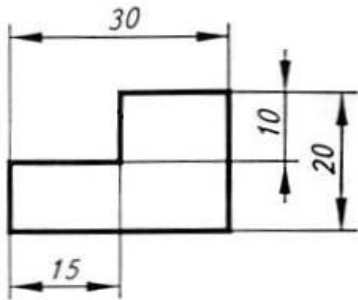
Упражнение 1. Напишите названия элементов 1, 2, 3, 4.



Упражнение 2. Выполните изображение размерной стрелки согласно ГОСТ 2.307-68 по образцу.



a)



б)

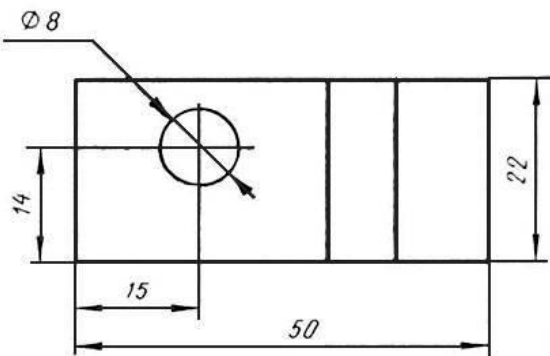
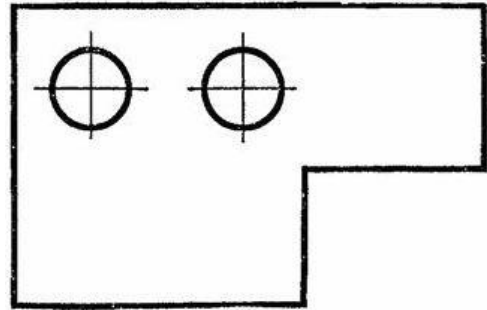


Рисунок 1

Упражнение 3.

Нанесите размеры на чертеже детали 1.



Деталь 1

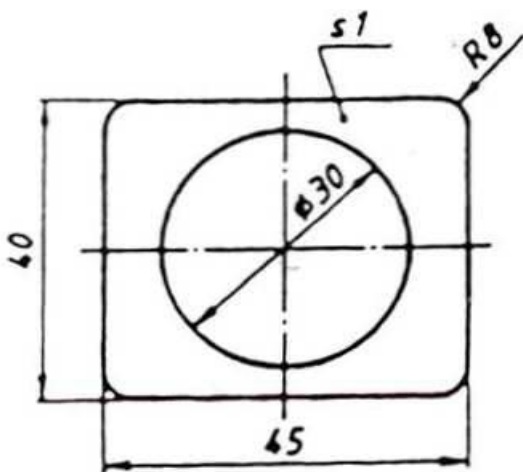
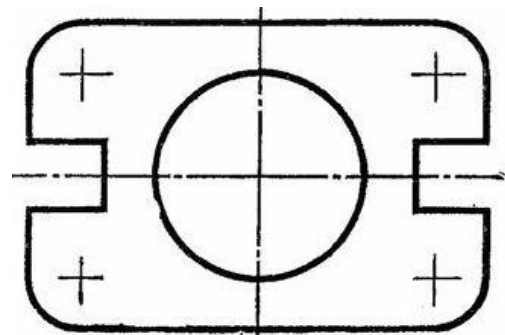


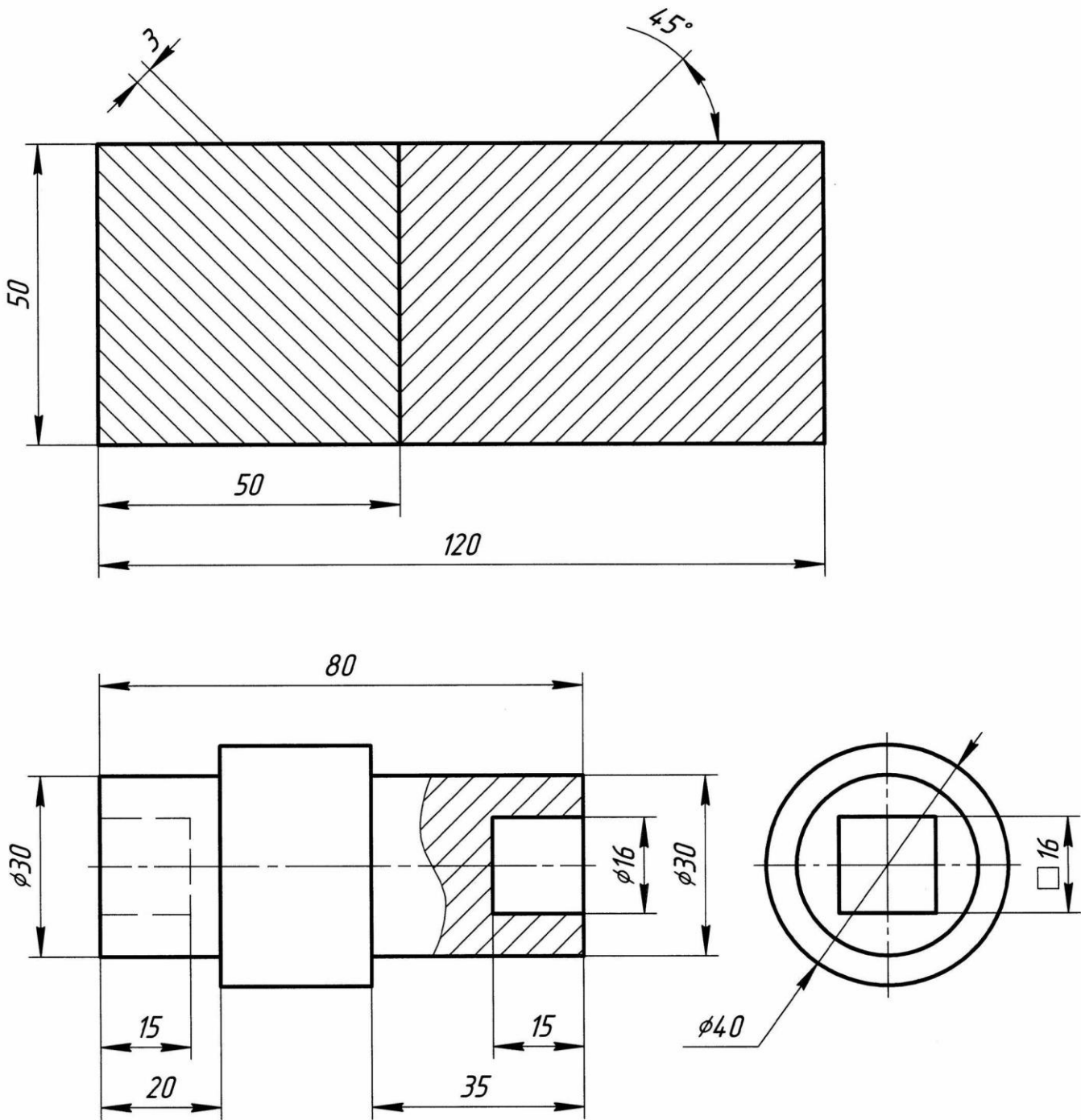
Рисунок 2

Упражнение 4.

Нанесите размеры на чертеже детали 2.



Деталь 2



ТЛТ ГЧ 01.01.01

**Оформление
чертежа**

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванов И.И.		
Пров.		Петрова П.П.		
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

Лит.	Масса	Масштаб
У		1:1
Лист 1	Листов 1	

Гр. ЭМ 16-1с

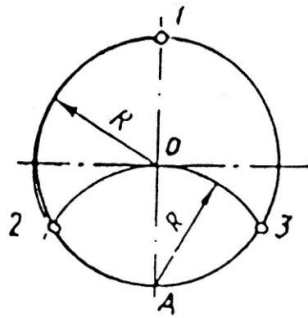


Геометрические построения.
7. Деление окружности на n -равных частей

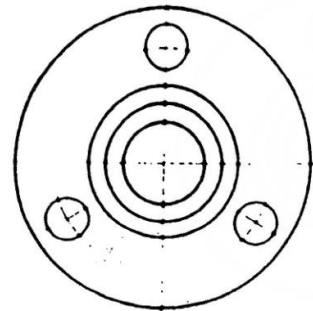
$n=3$



a)

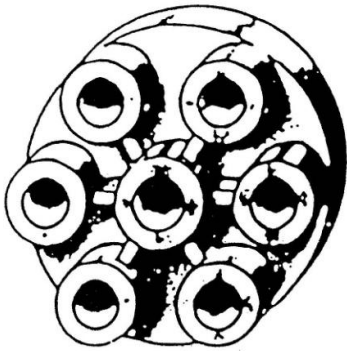


б)

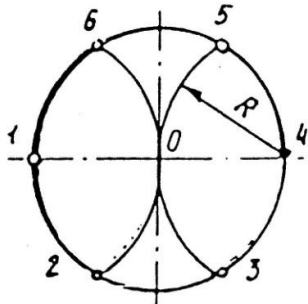


в)

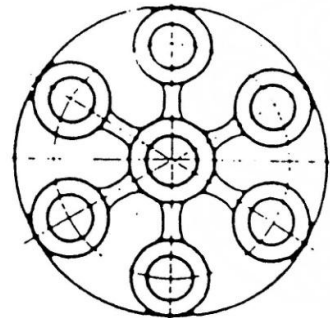
$n=6$



a)

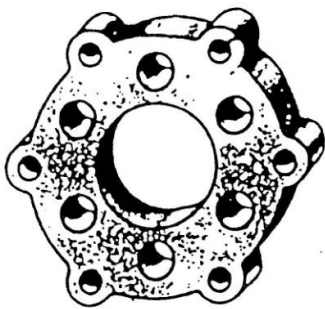


б)

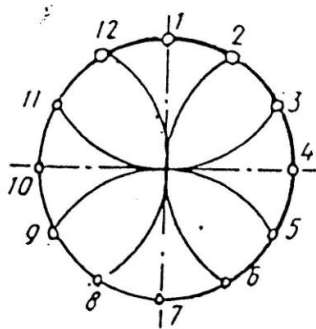


в)

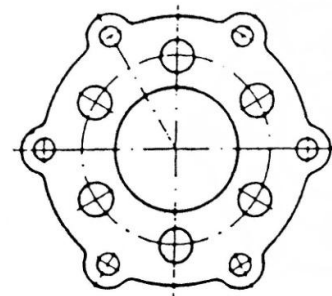
$n=12$



a)

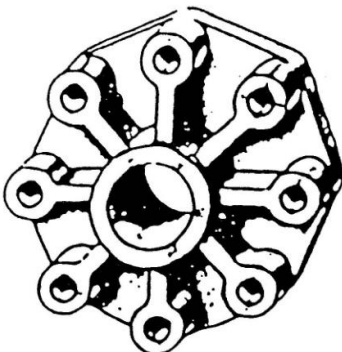


б)

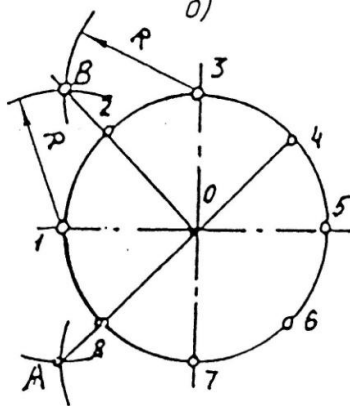


в)

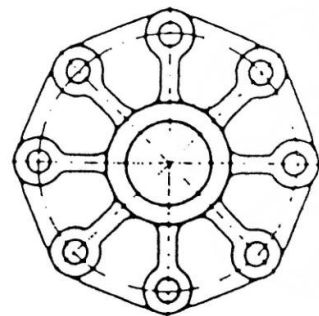
$n=8$



a)



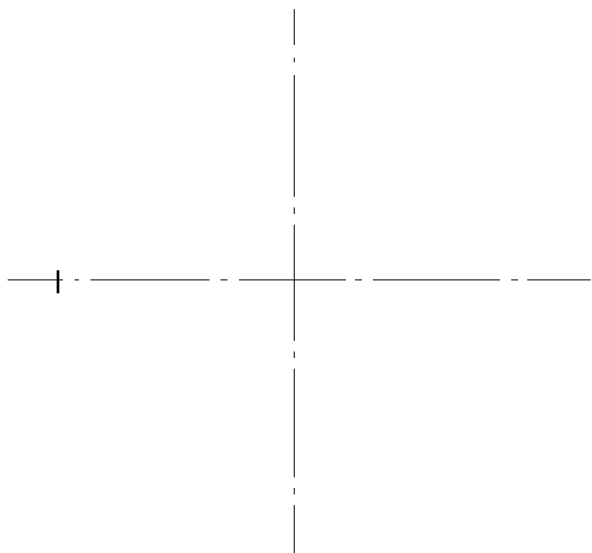
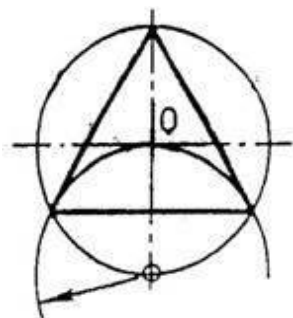
б)



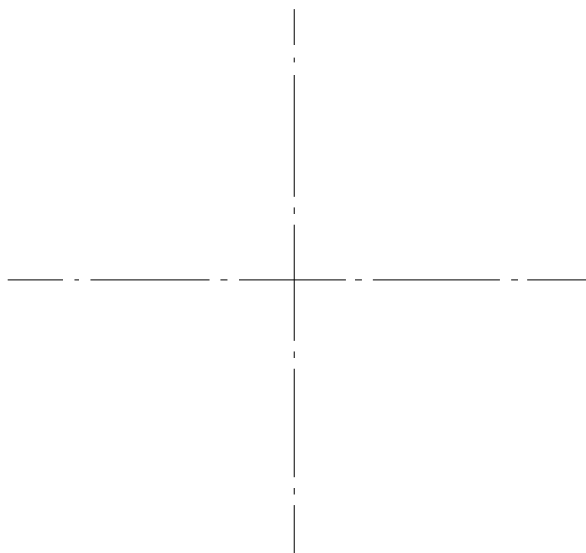
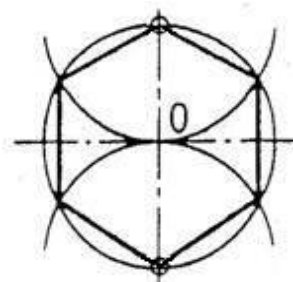
в)

Упражнение 1. Начертите окружности и разделите их на указанное количество равных частей (n).

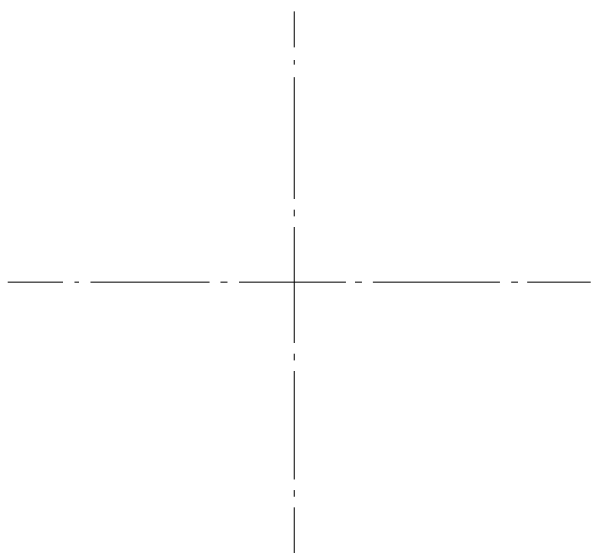
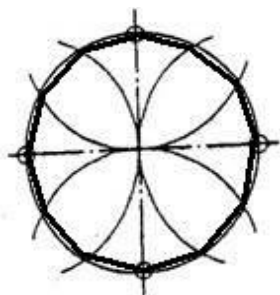
1. $n=3$



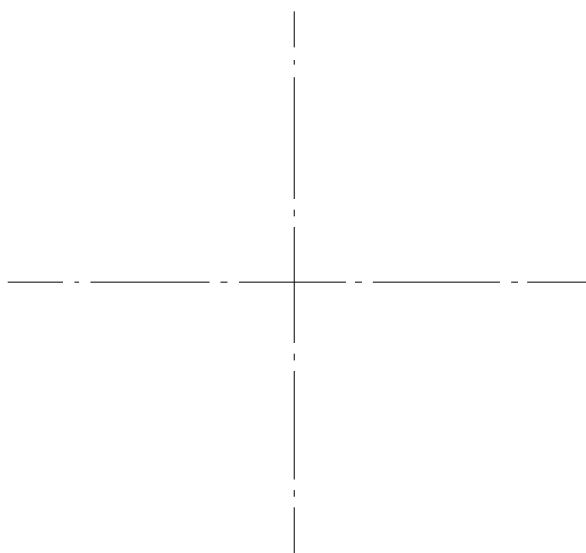
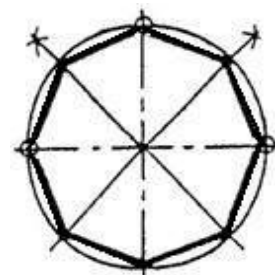
2. $n=6$



3. $n=12$



4. $n=8$



Геометрические построения.

8. Сопряжения двух пересекающихся прямых

Сопряжение двух прямых, пересекающихся под острым углом

Сопряжение двух прямых, пересекающихся под прямым углом

Сопряжение двух прямых, пересекающихся под тупым углом

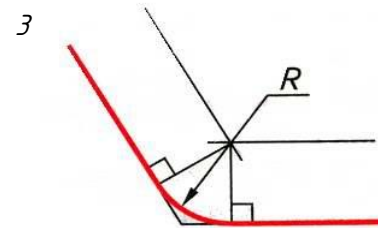
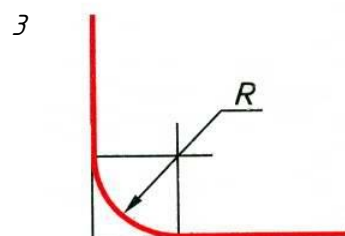
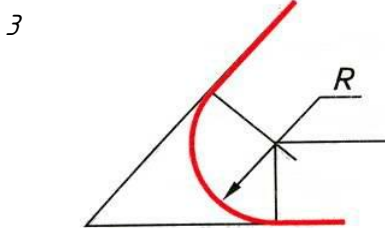
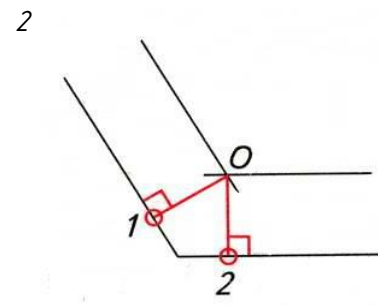
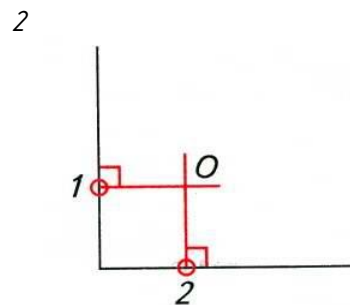
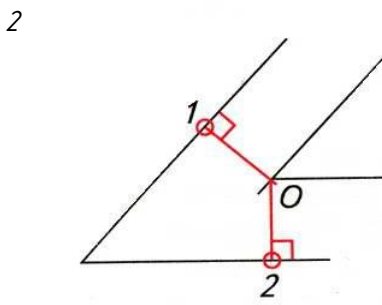
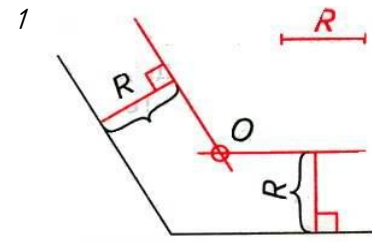
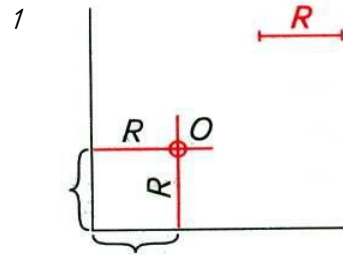
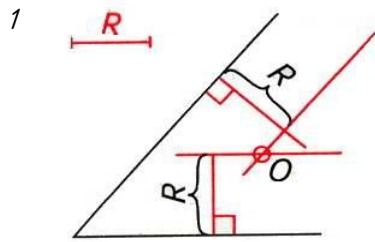


Рисунок 1

Рисунок 2

Рисунок 3

Определение: _____

Порядок построения:

1. _____

2. _____

3. _____

Виды сопряжения:

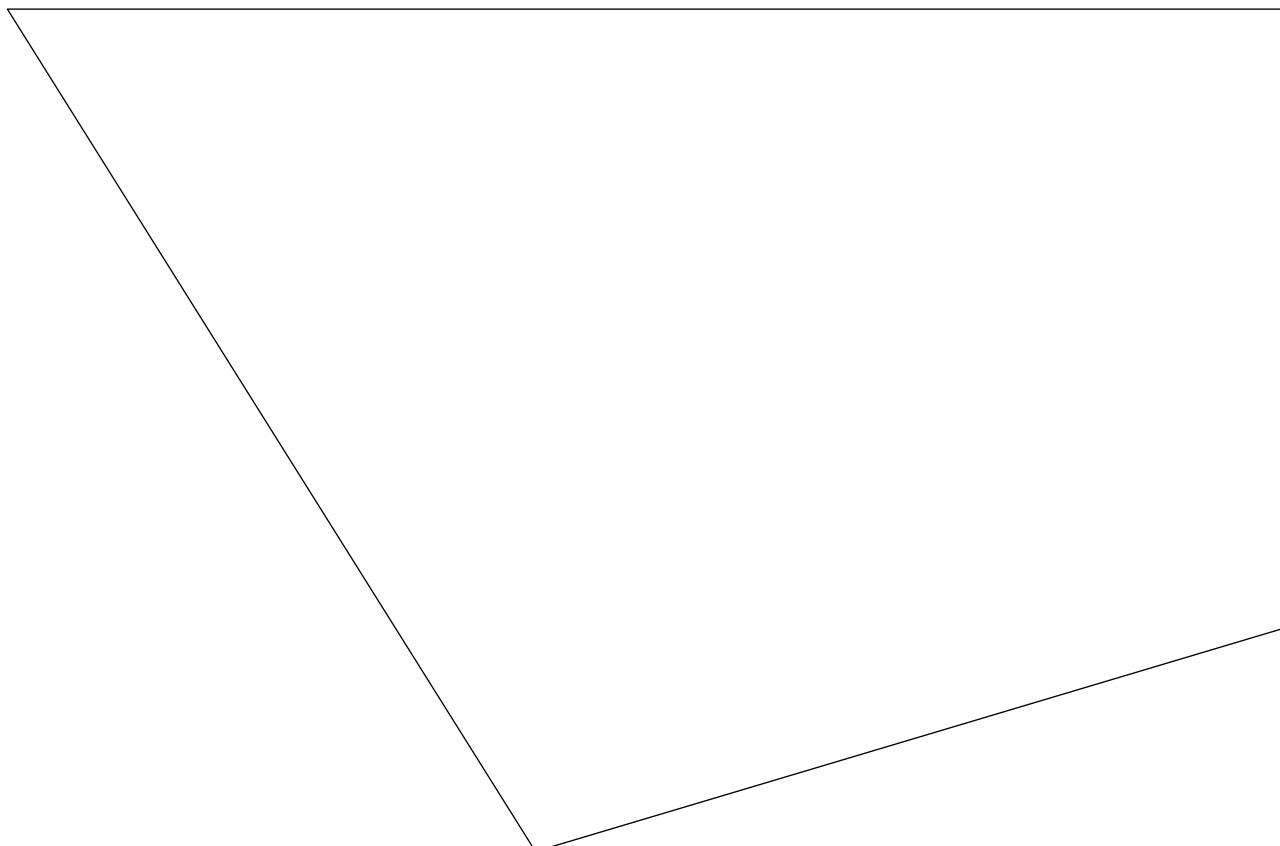
1. _____

2. _____

3. _____

Упражнение 1. Постройте сопряжение сторон фигуры.

Радиус сопряжения $R=20$ мм.



Задание: По исходным данным контура на свободной части листа :

1. Выполнить чертеж детали в масштабе 1:1, сохранив все линии построения сопряжений;
2. Нанести размеры, согласно ГОСТ 2.307-68;
3. Выполнить обводку чертежа (ГОСТ 2.303-68).

Критерии оценки:

- | | |
|-------------------------|-----------|
| - деление окружности | 0,5 балла |
| - построение сопряжений | 2 балла |
| - нанесение размеров | 1,5 балла |
| - выполнение обводки | 1 балл |

Итого: *тах 5 баллов*

