

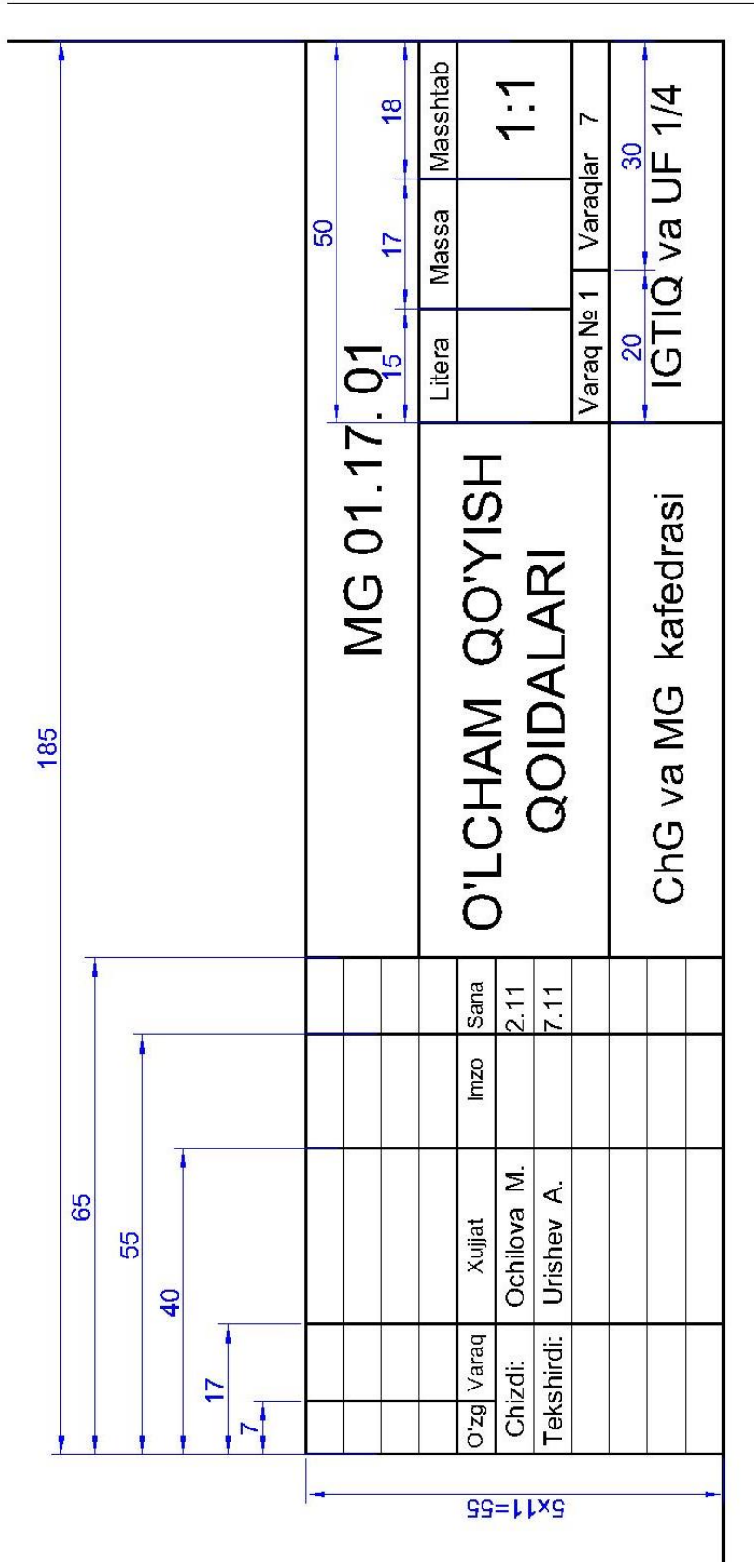
Adhamjon Ergashaliyevich Urishev

Jahongir Avloqulovich Qosimov

„Cizma geometriya va muhandislik grafikasi“ kafedrası

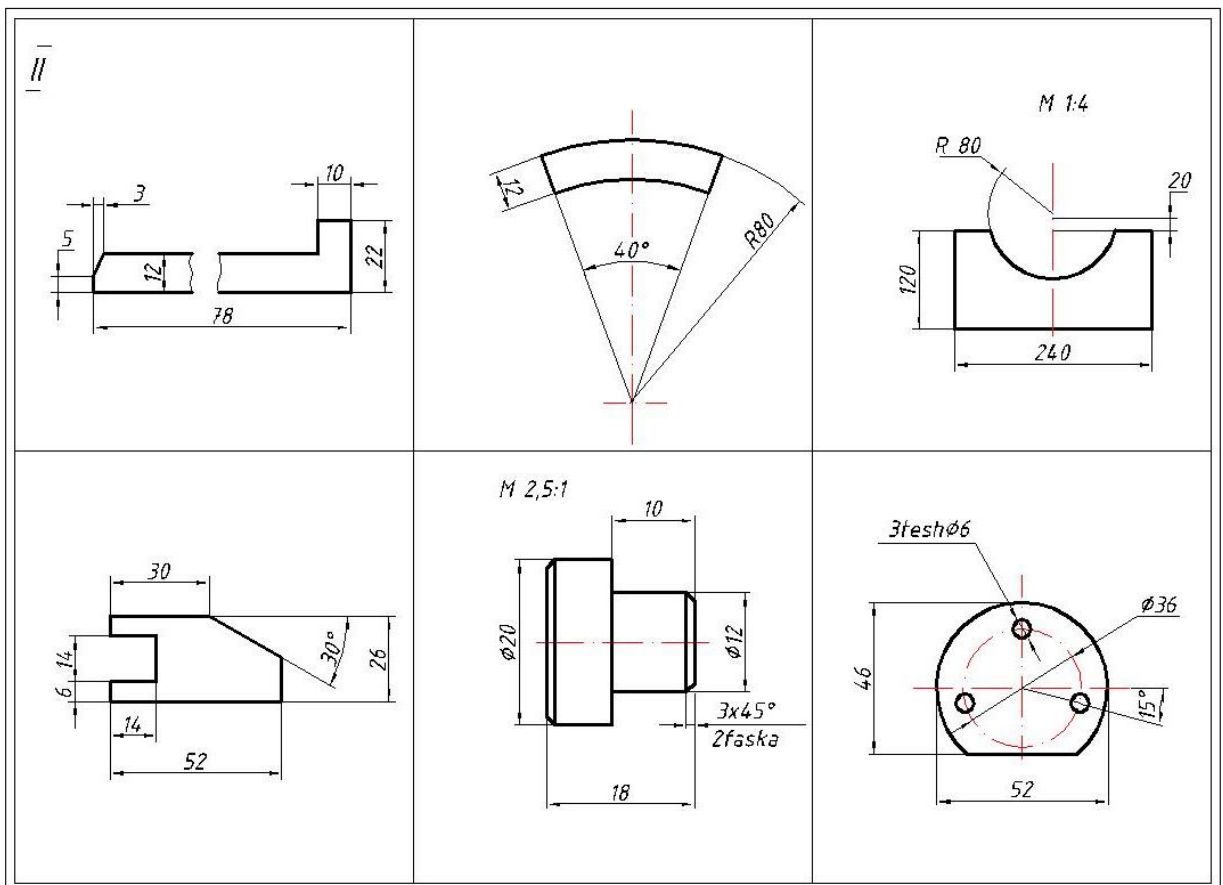
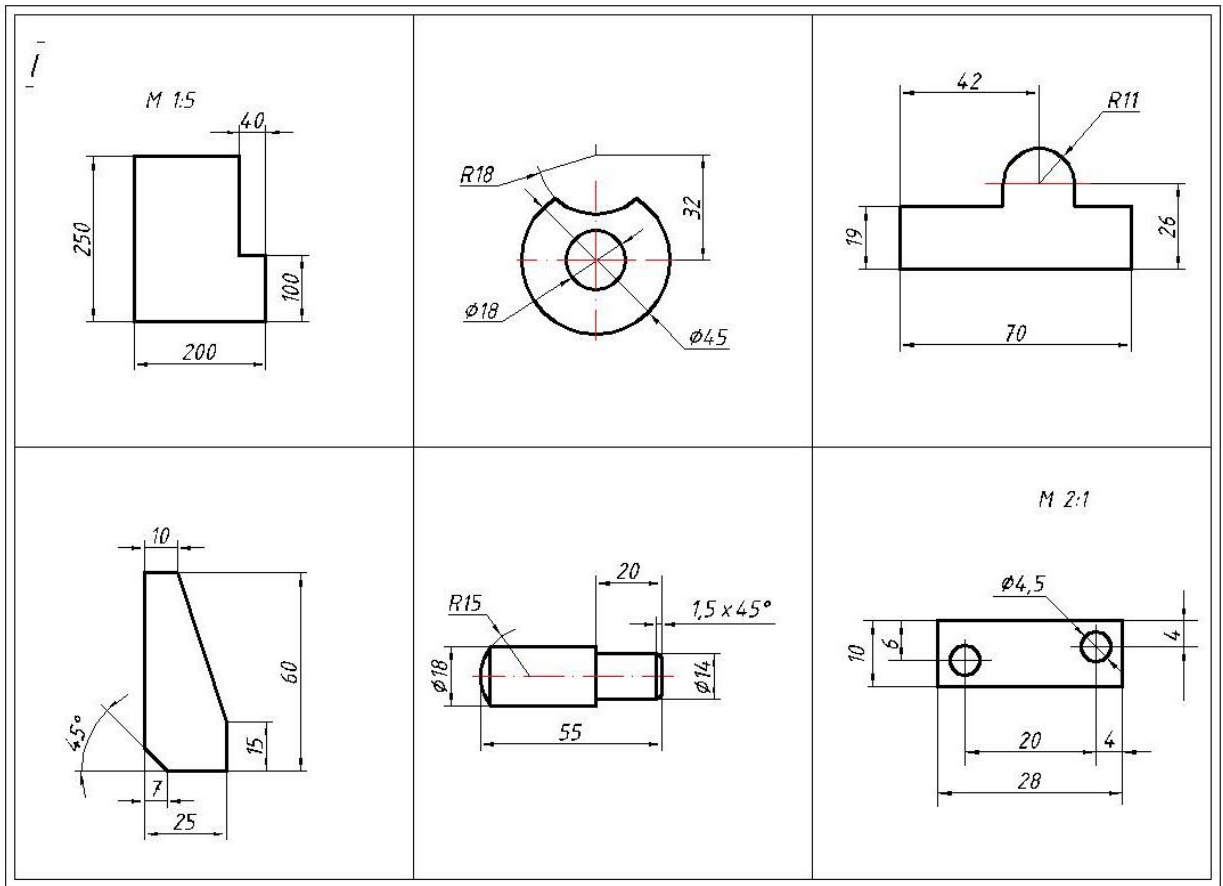
**„Cizma geometriya va  
muhandislik grafikasi“  
fanidan mashqlar to‘plami**

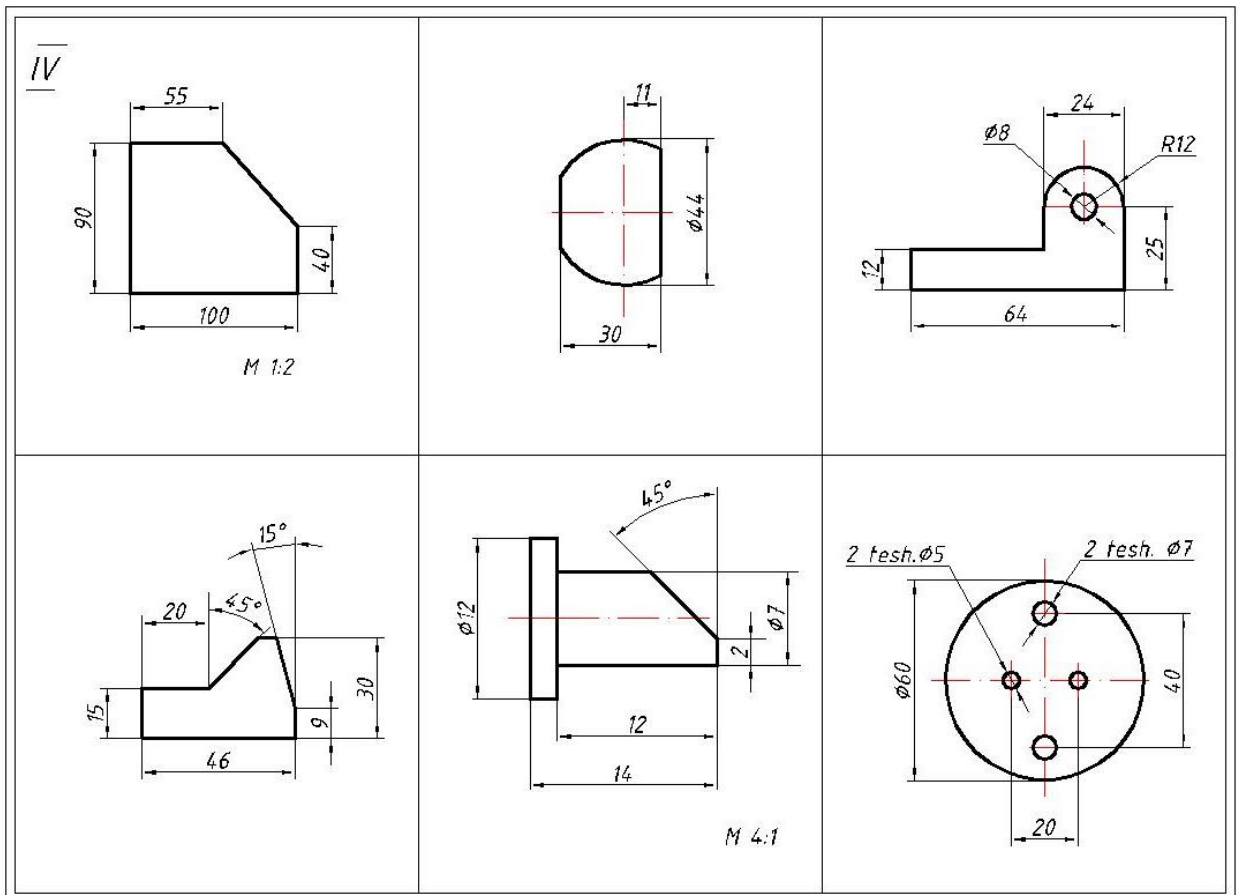
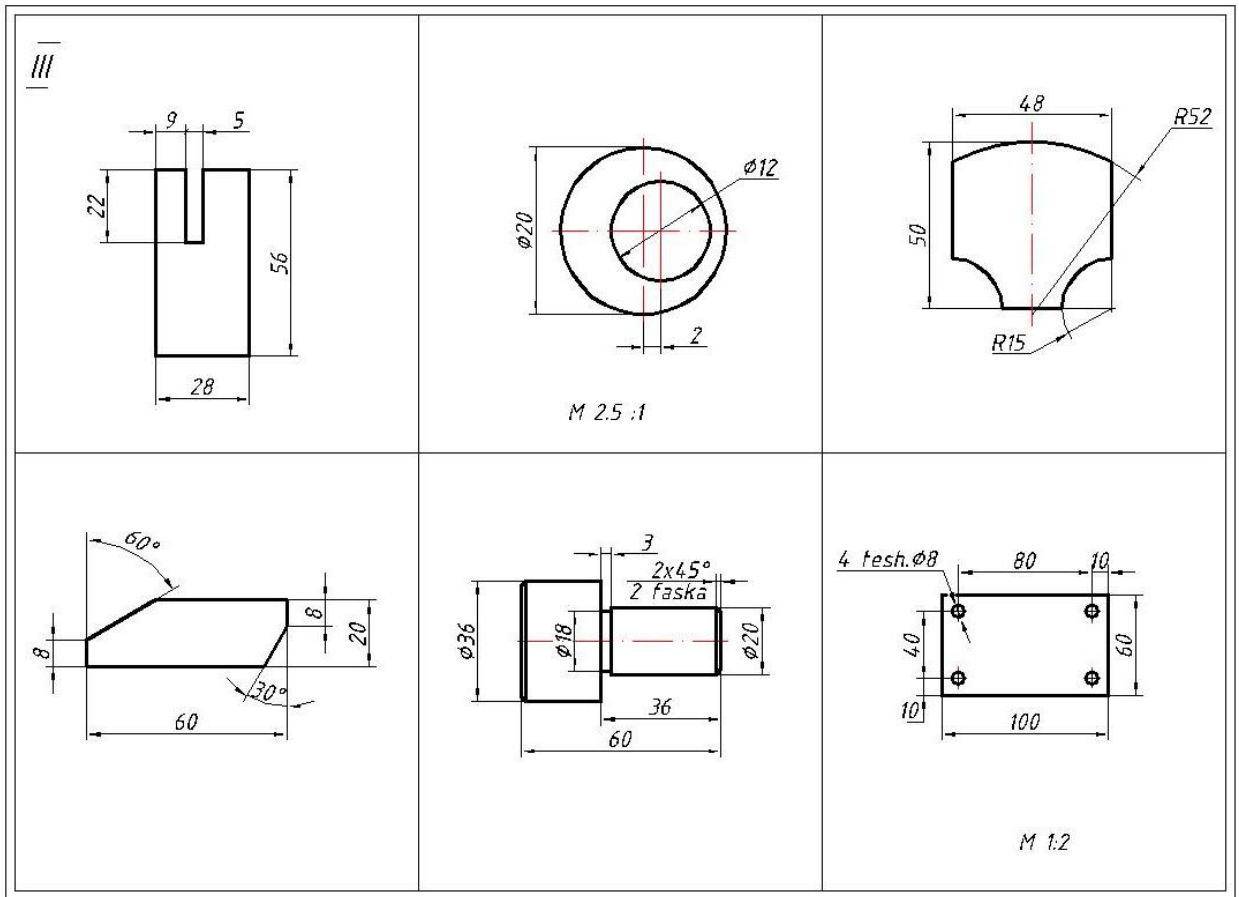
Toshkent 2022

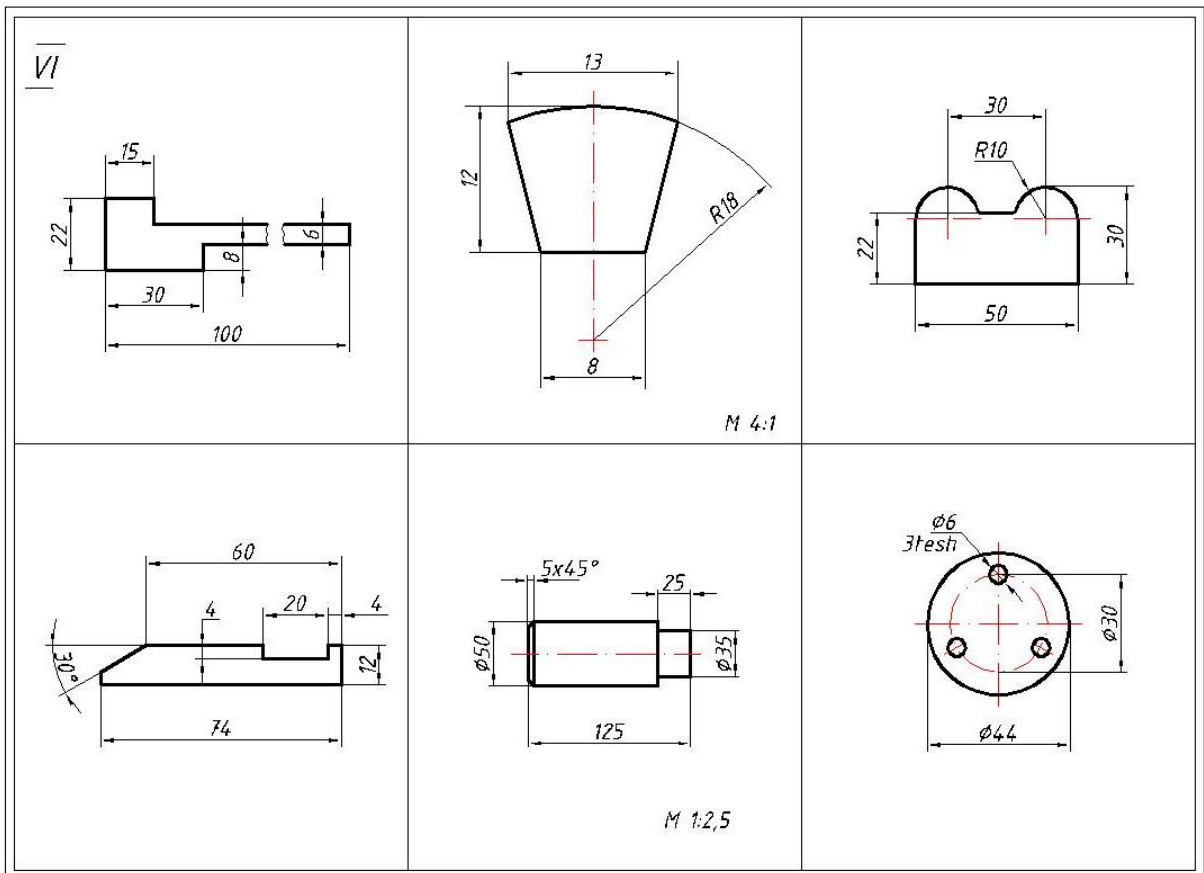
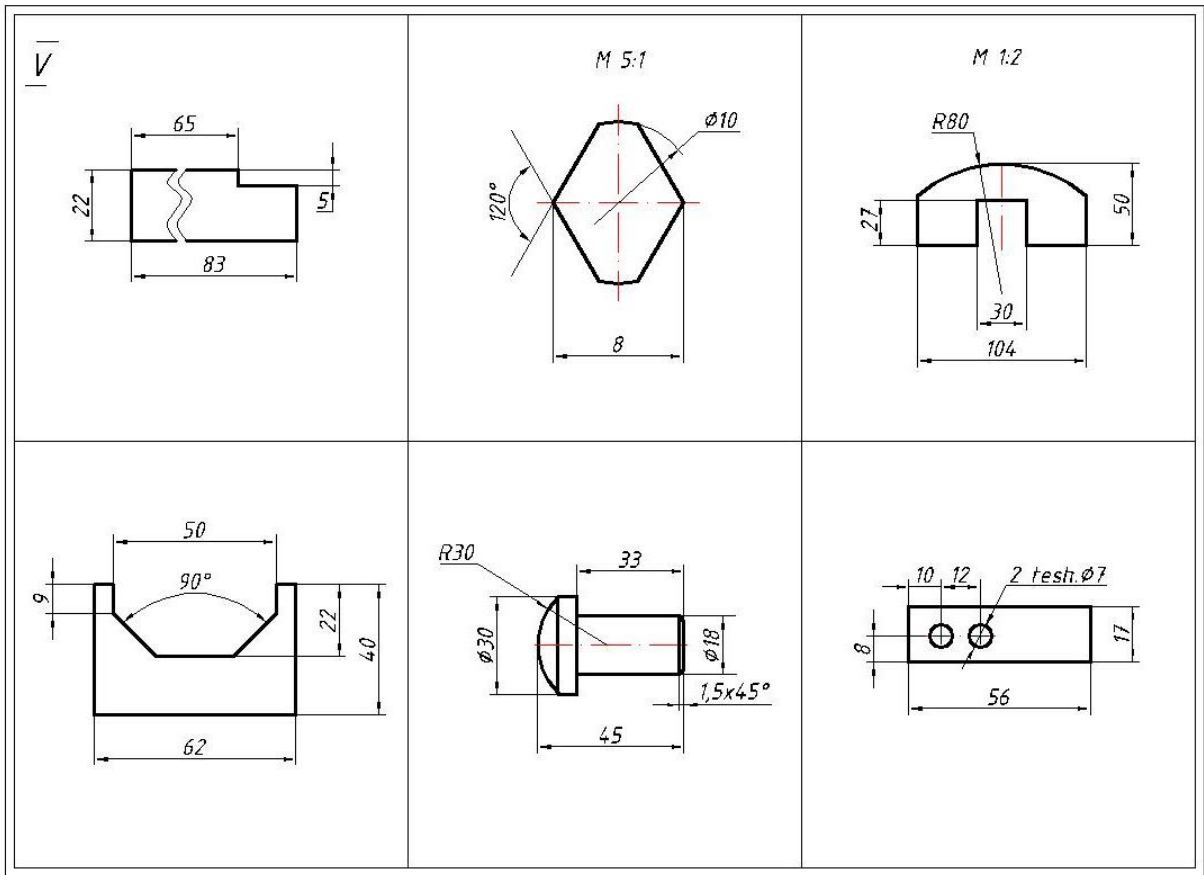


Asosiy yozuv chizma qog'ozining pastki o'ng burchagida, hoshiya chizig'iga qadalgan holda chiziladi. Chizmada asosiy yozuvning o'lchamlari va to'ldirish namunasi keltirilgan.

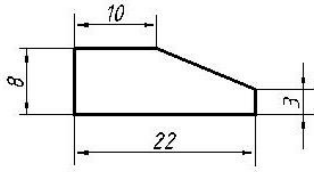
**O‘LCHAM QO‘YISH**  
**QOIDALARI**  
**MAVZUSIGA DOIR**  
**VARIANTLAR**



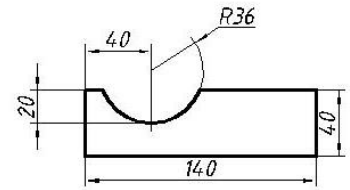
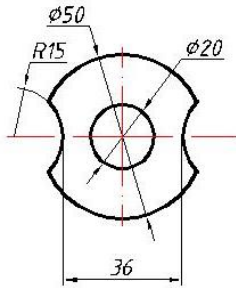




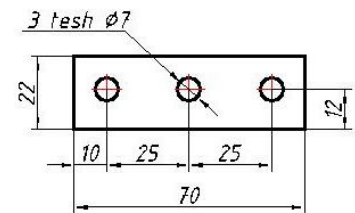
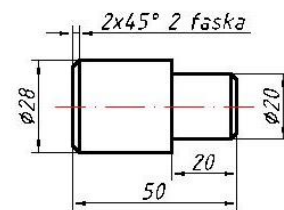
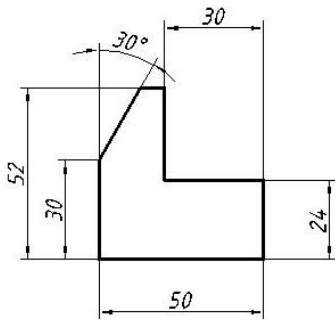
VII



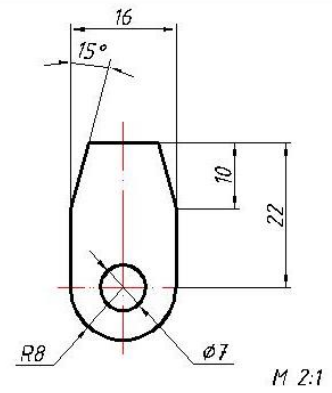
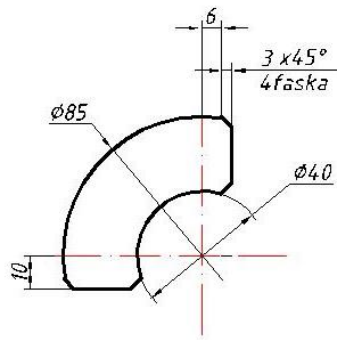
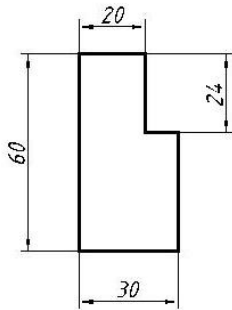
M 2,5:1



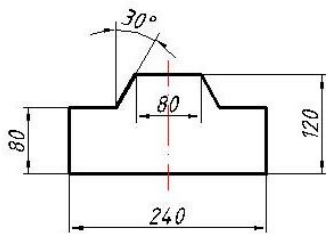
M 1:2



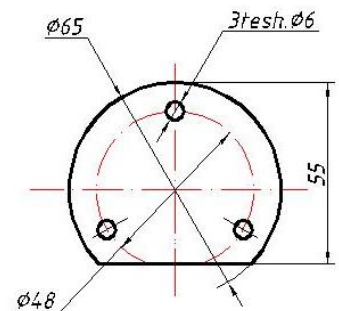
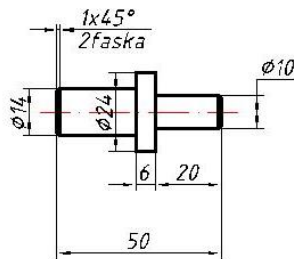
VIII

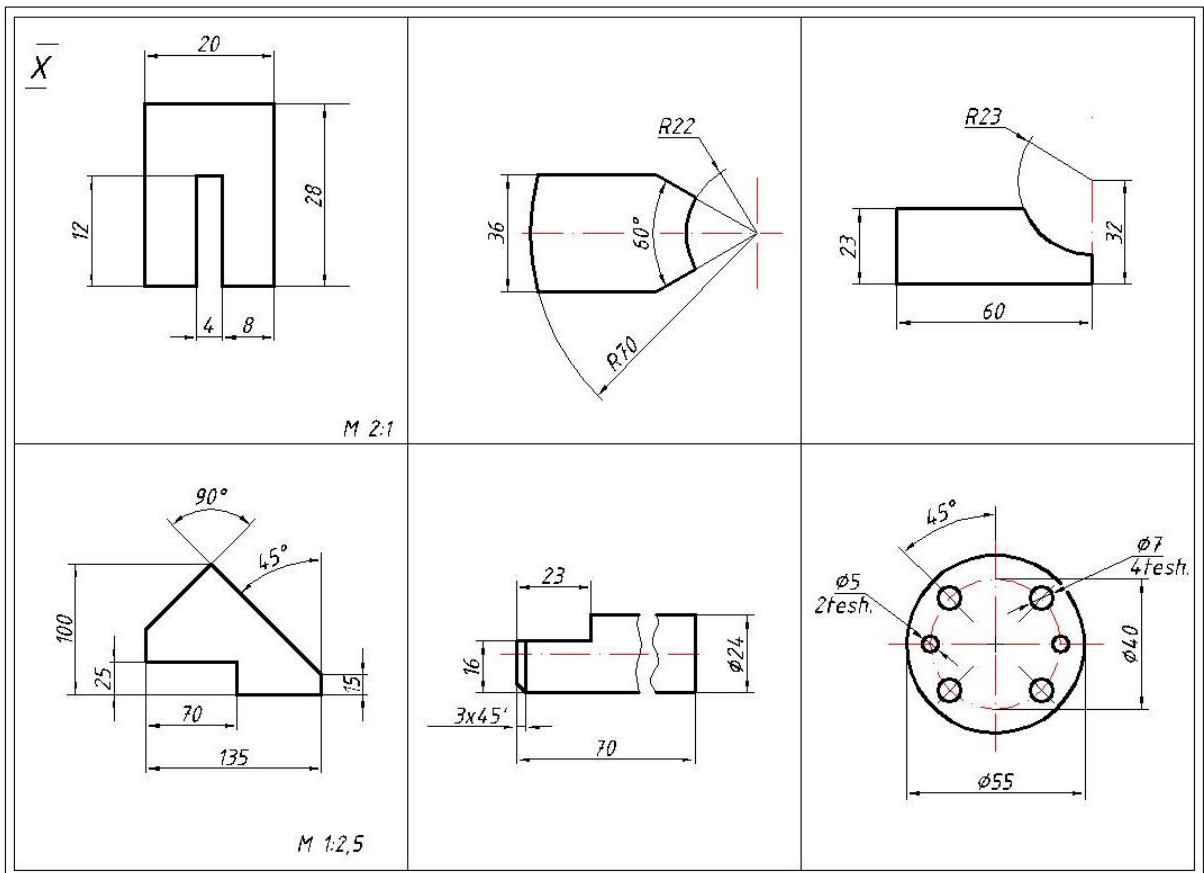
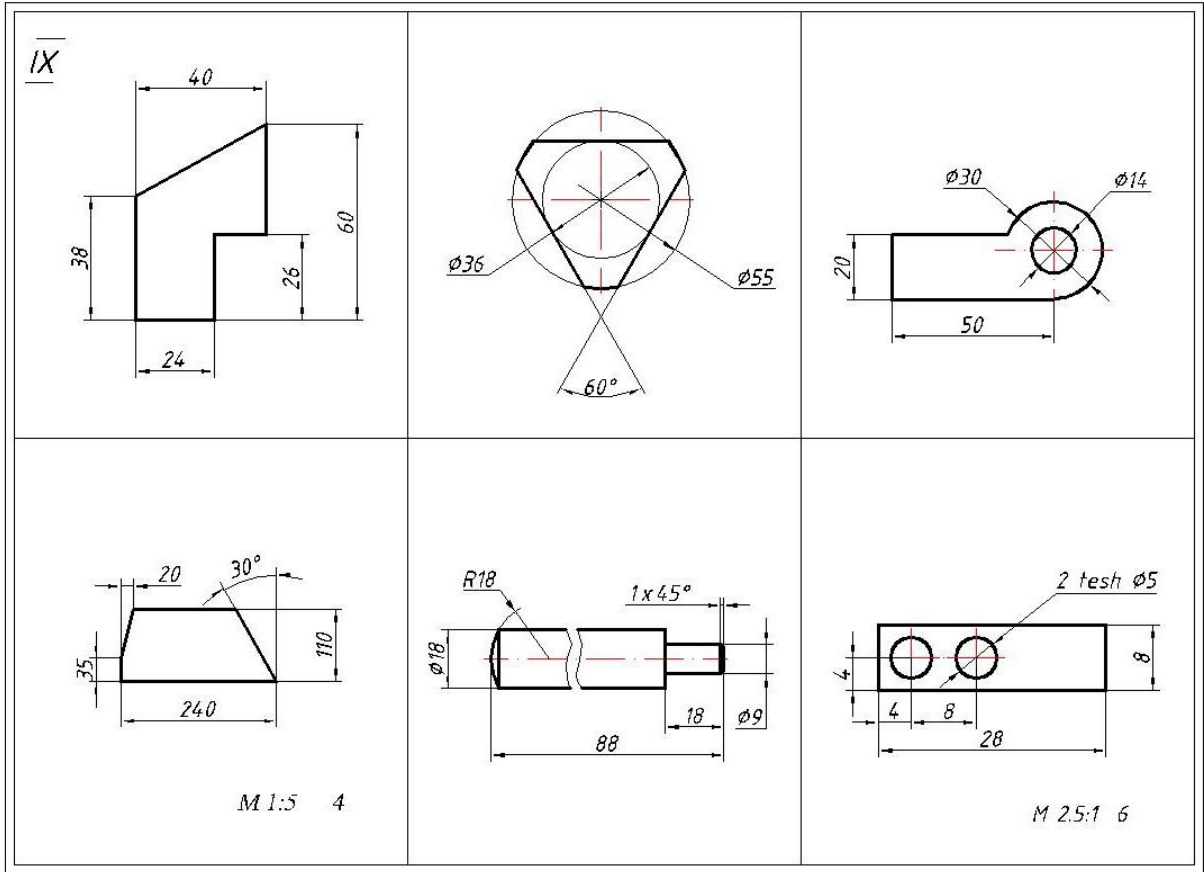


M 2:1

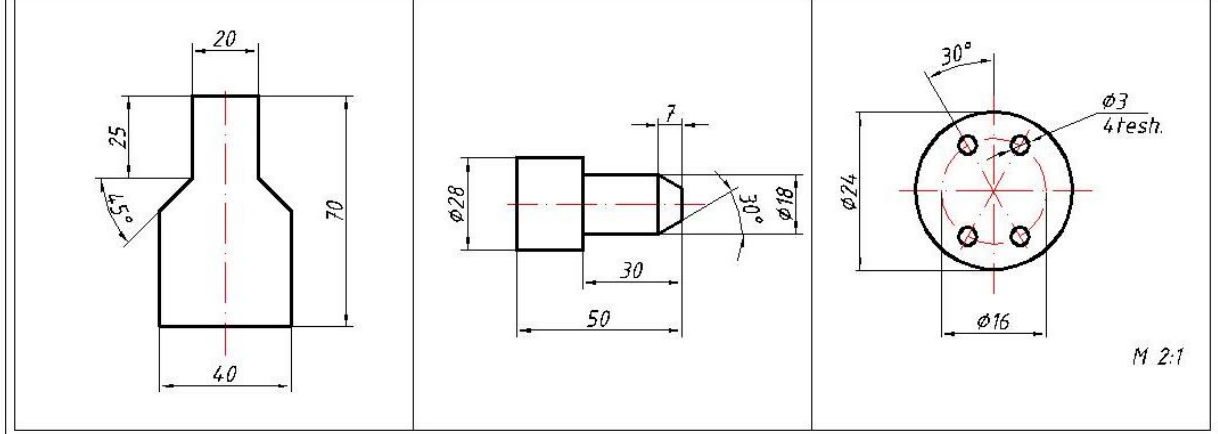
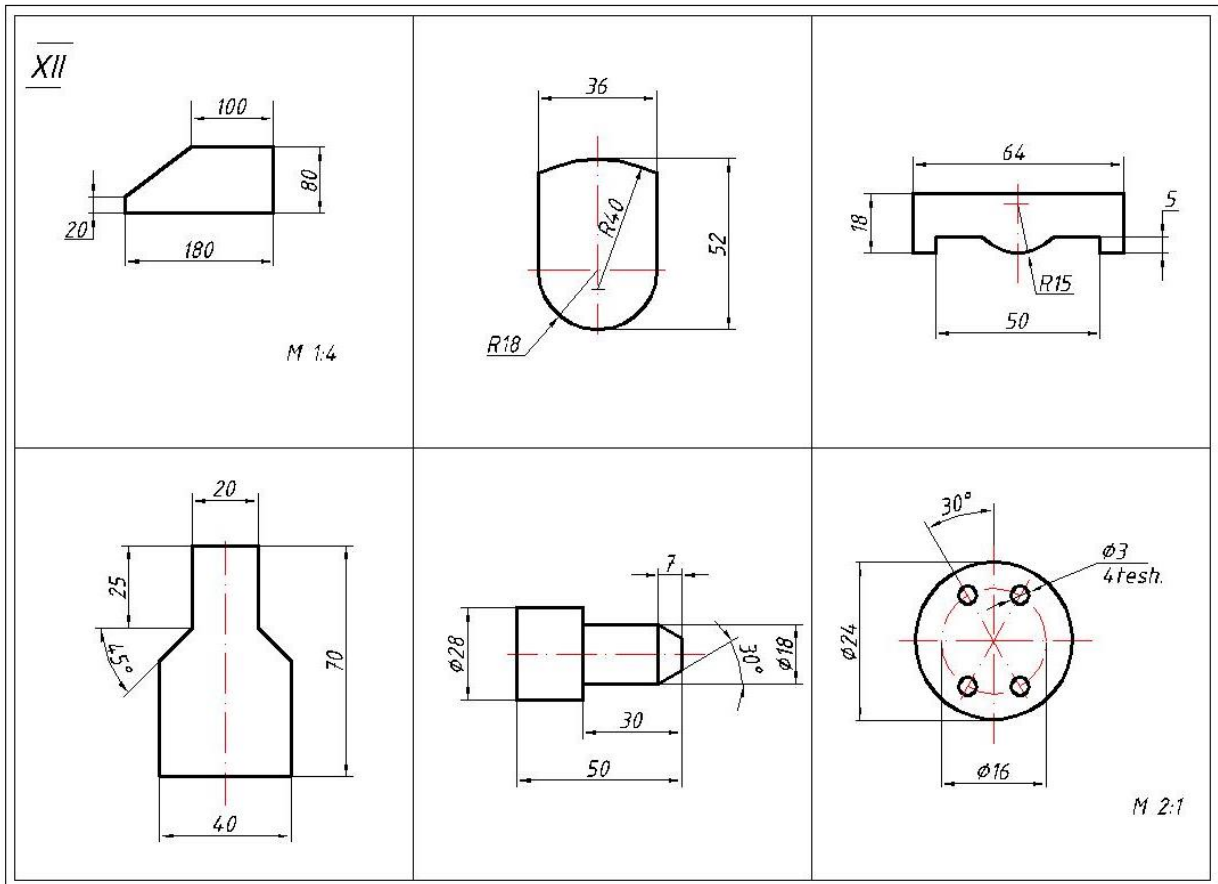
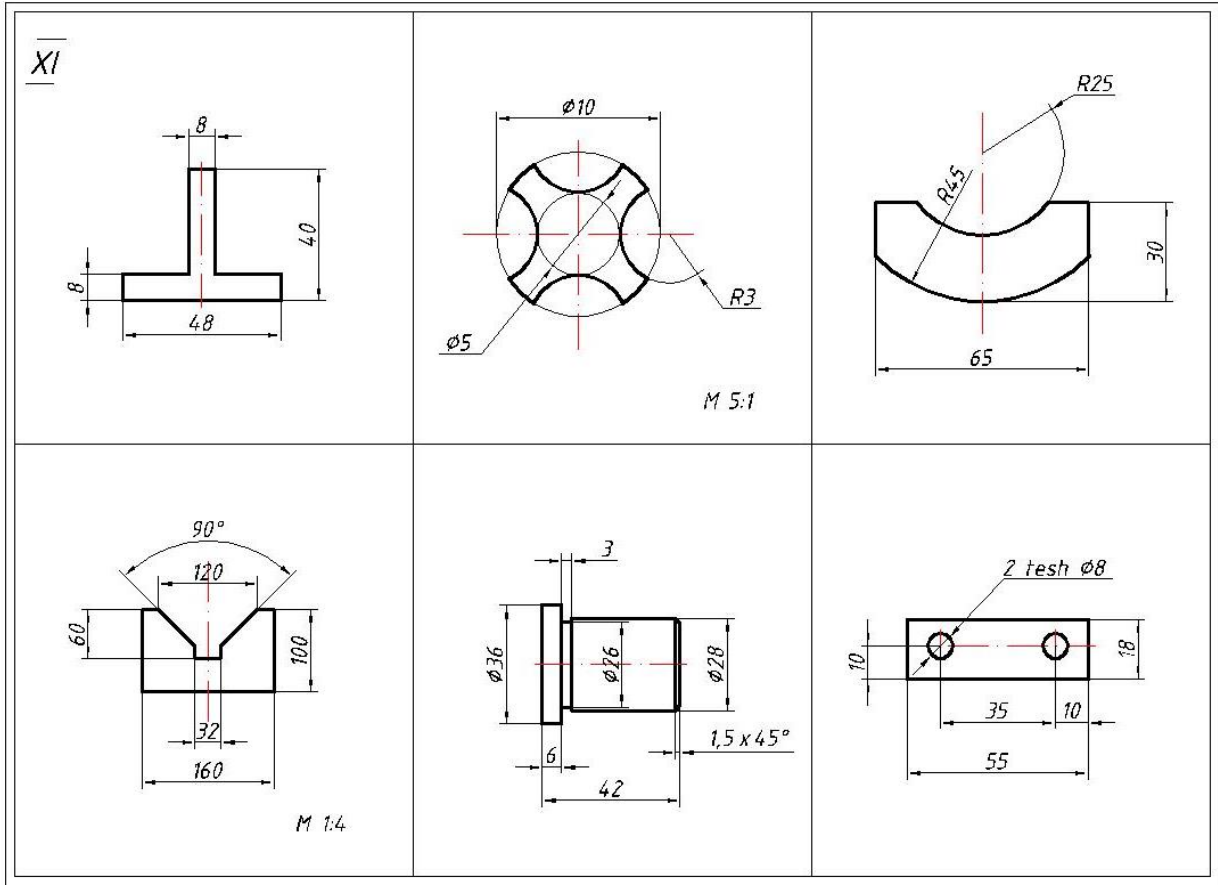


M 1:4

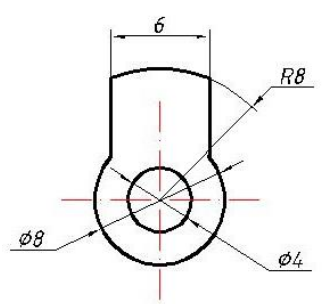
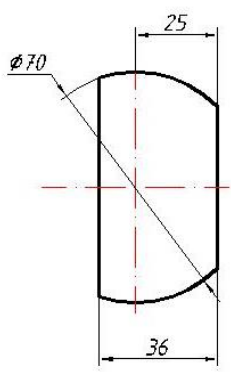
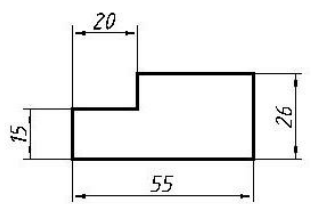




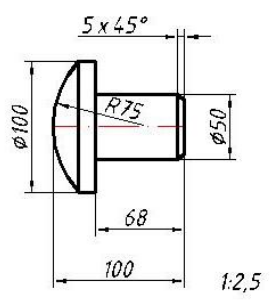
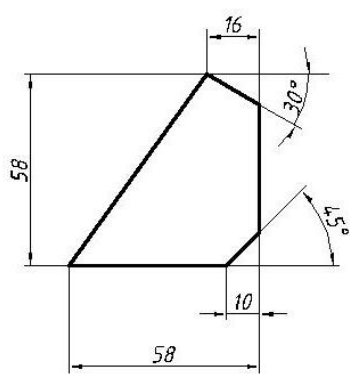




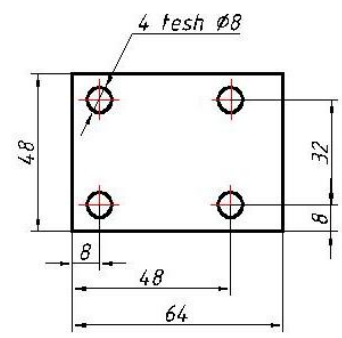
XIII



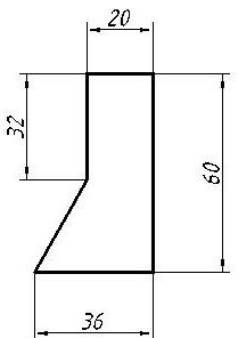
M 5:1



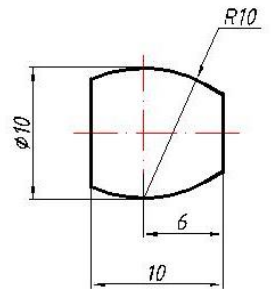
1:2,5



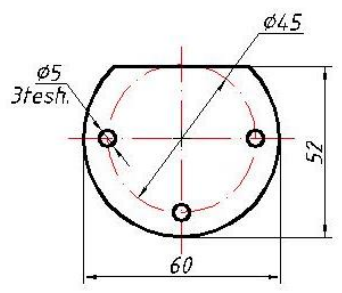
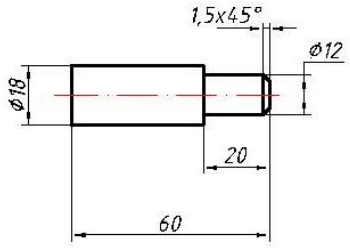
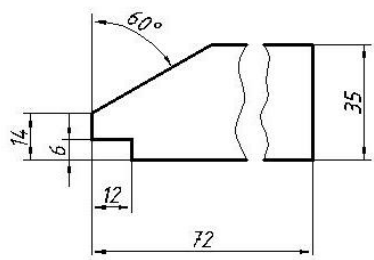
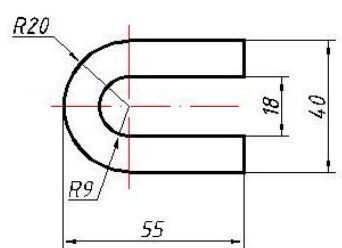
XIV



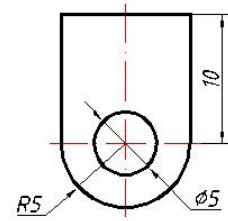
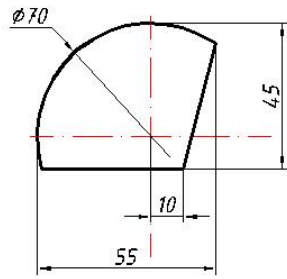
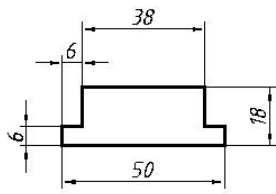
M 1:2



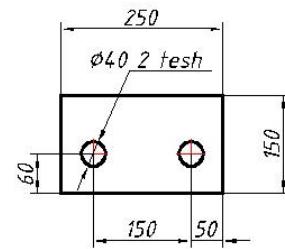
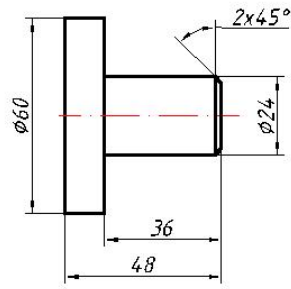
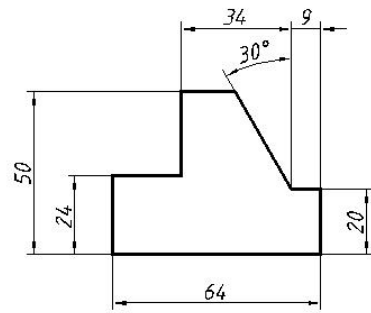
M 4:1



XV

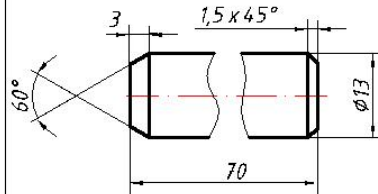
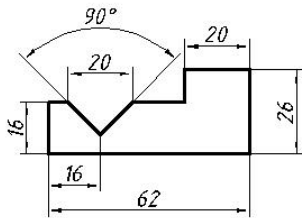
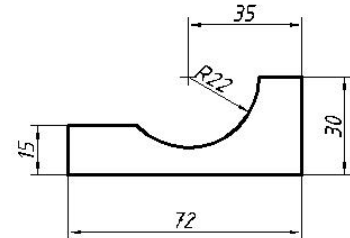
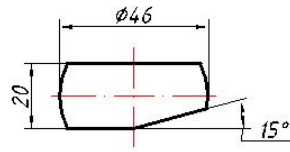
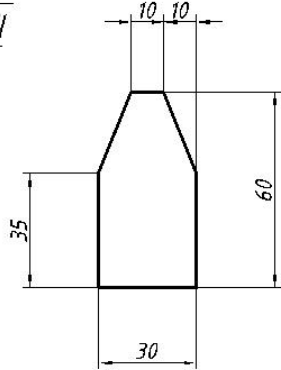


M 4:1

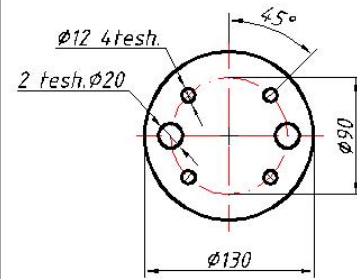


M 1:5

XVI

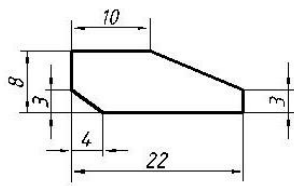


M 2:1

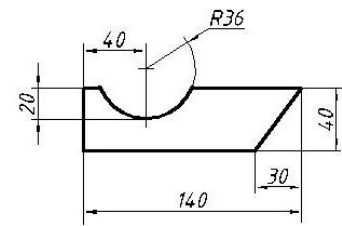
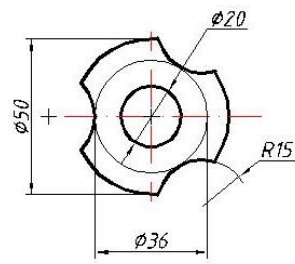


M 1:2,5

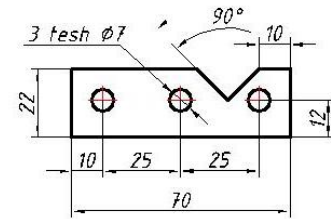
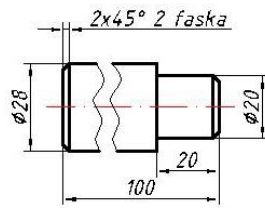
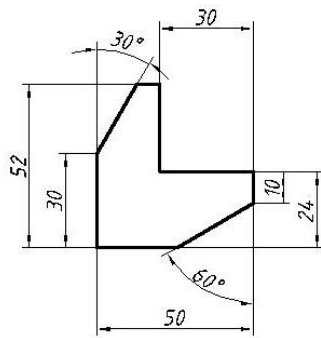
XVII



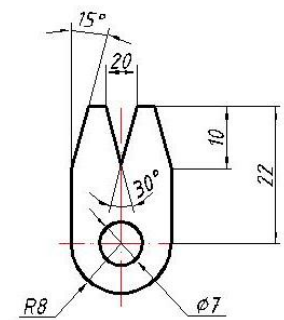
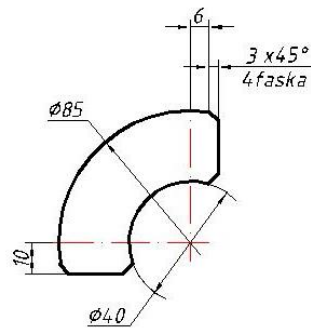
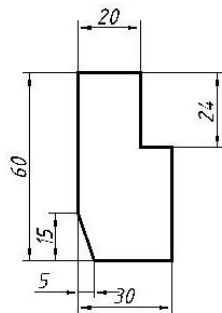
M 2.5:1



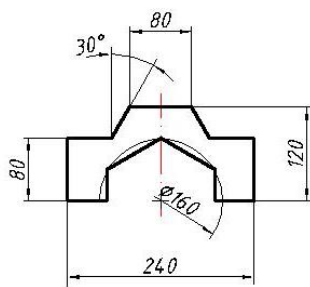
M 1:2



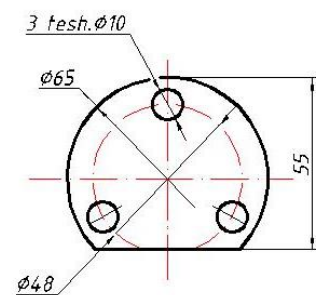
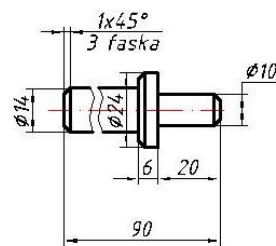
XVIII

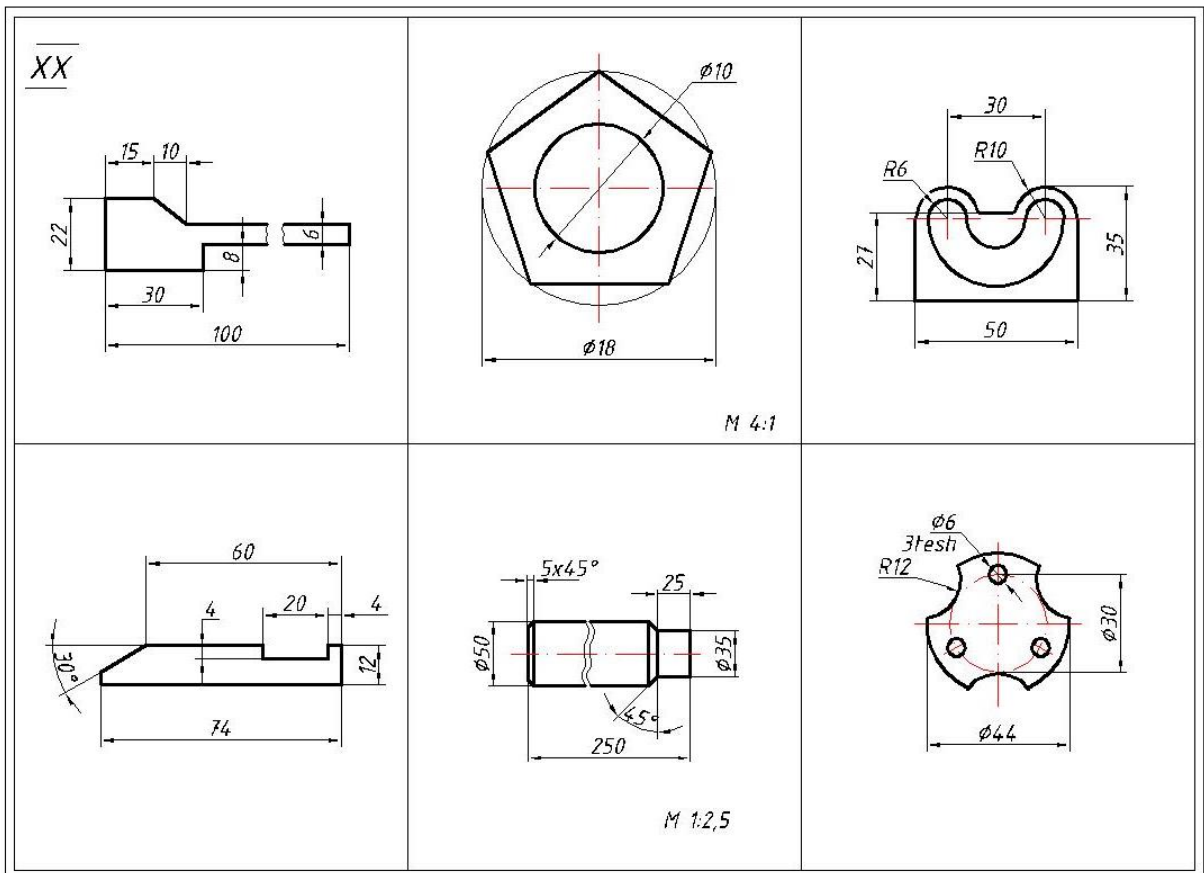
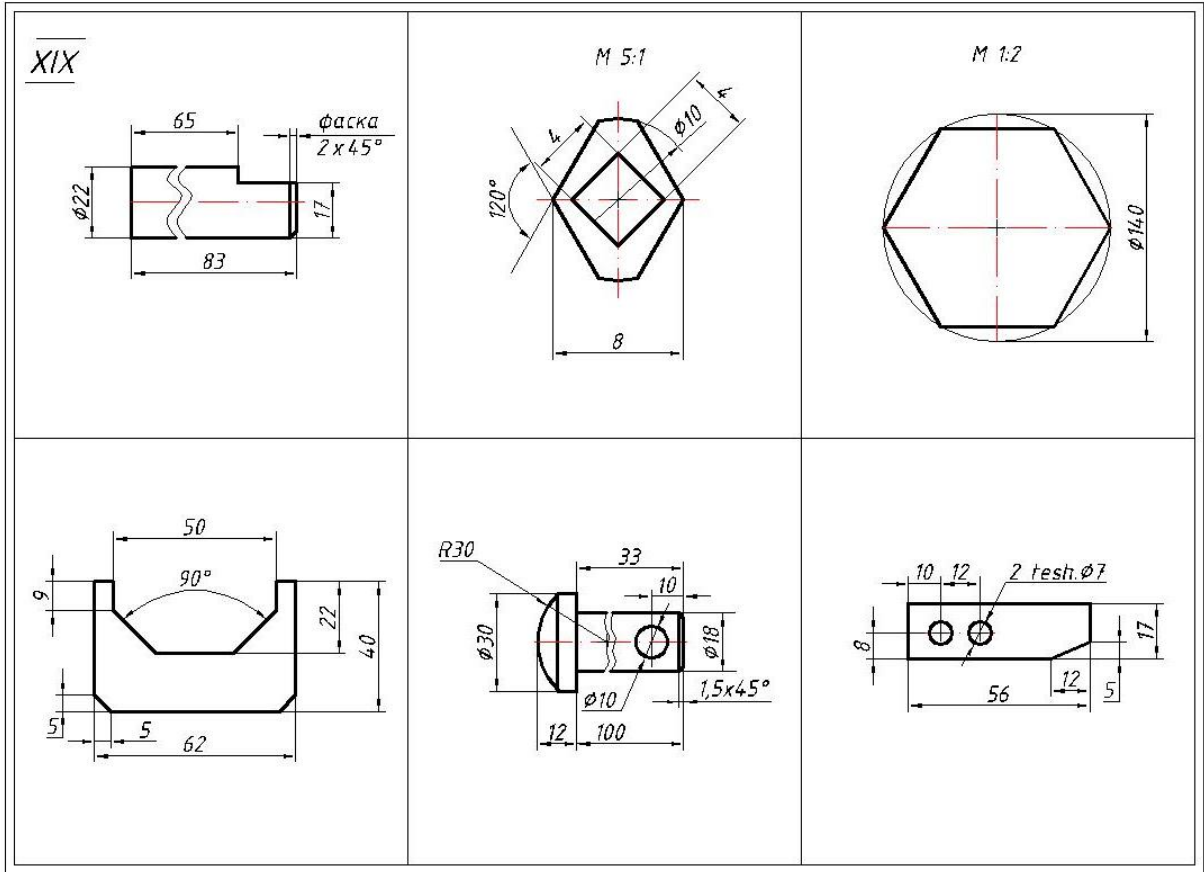


M 2:1



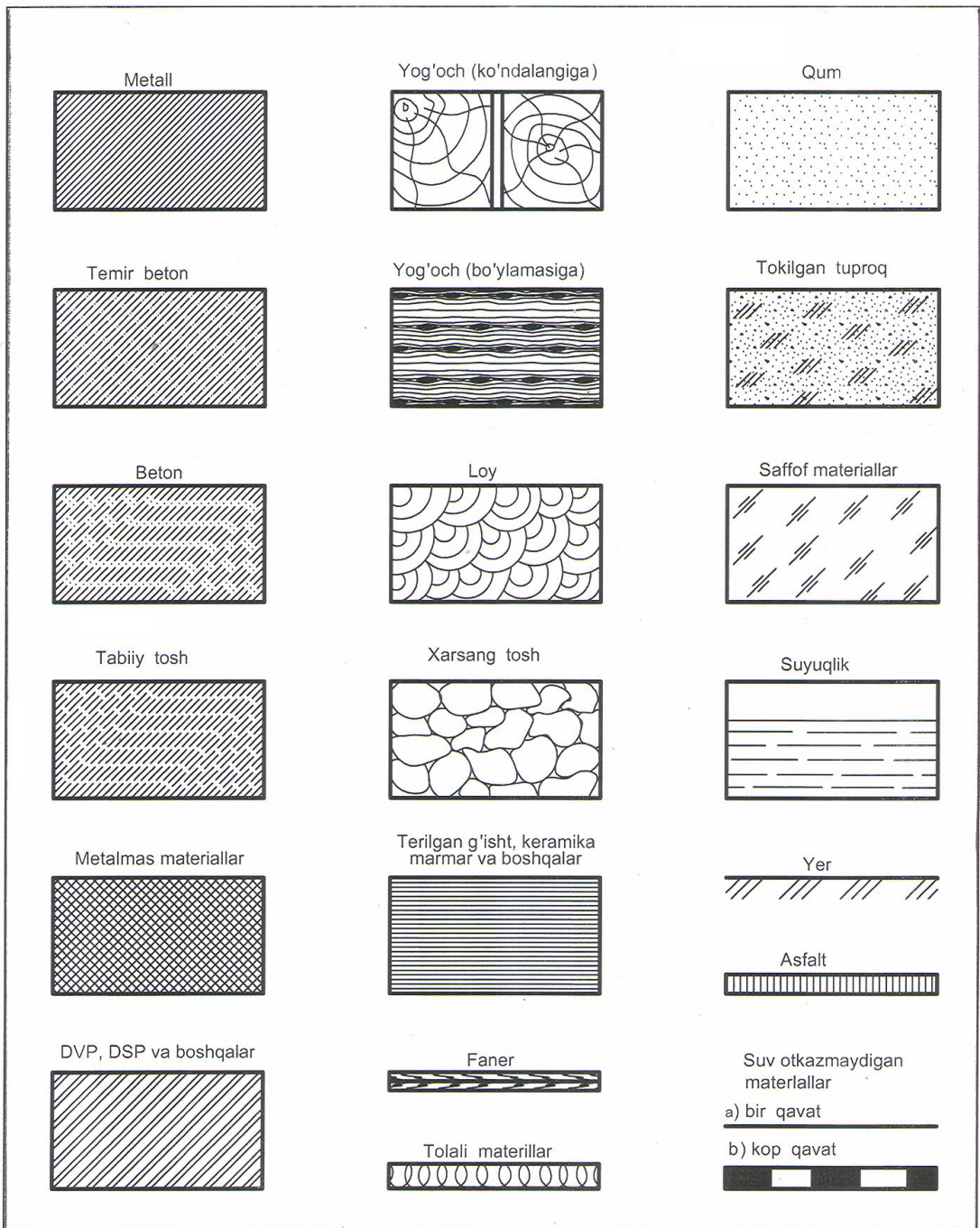
M 1:4





**MATERIALLARNI  
GRAFIK RAVISHDA  
BELGILASH**

**MAVZUSI  
BO‘YICHA TOPSIRIQNING  
BAJARILISH  
NAMUNASI**



Uzg/Varaq	Xujjat	Imzo	Sana	
Chizdi:	Soliyeva M			
Tekshirdi:	Urishev A			

**materiallarni grafik ravishda belgilanishi**

"ChG va MG" kafedراسي

Litera	Massa	Masshtab
Varaq	Varaqalar	
<b>GTS 1/5</b>		

**TO‘G‘RI CHIZIQANALIZI, TEKISLIK  
ANALIZI VA TEKISLIKNI UNING BOSH  
CHIZIQLARIDAN BIRI ATROFIDA  
AYLANTIRIB XAQIQIY KATTALIGINI  
ANIQLASH**

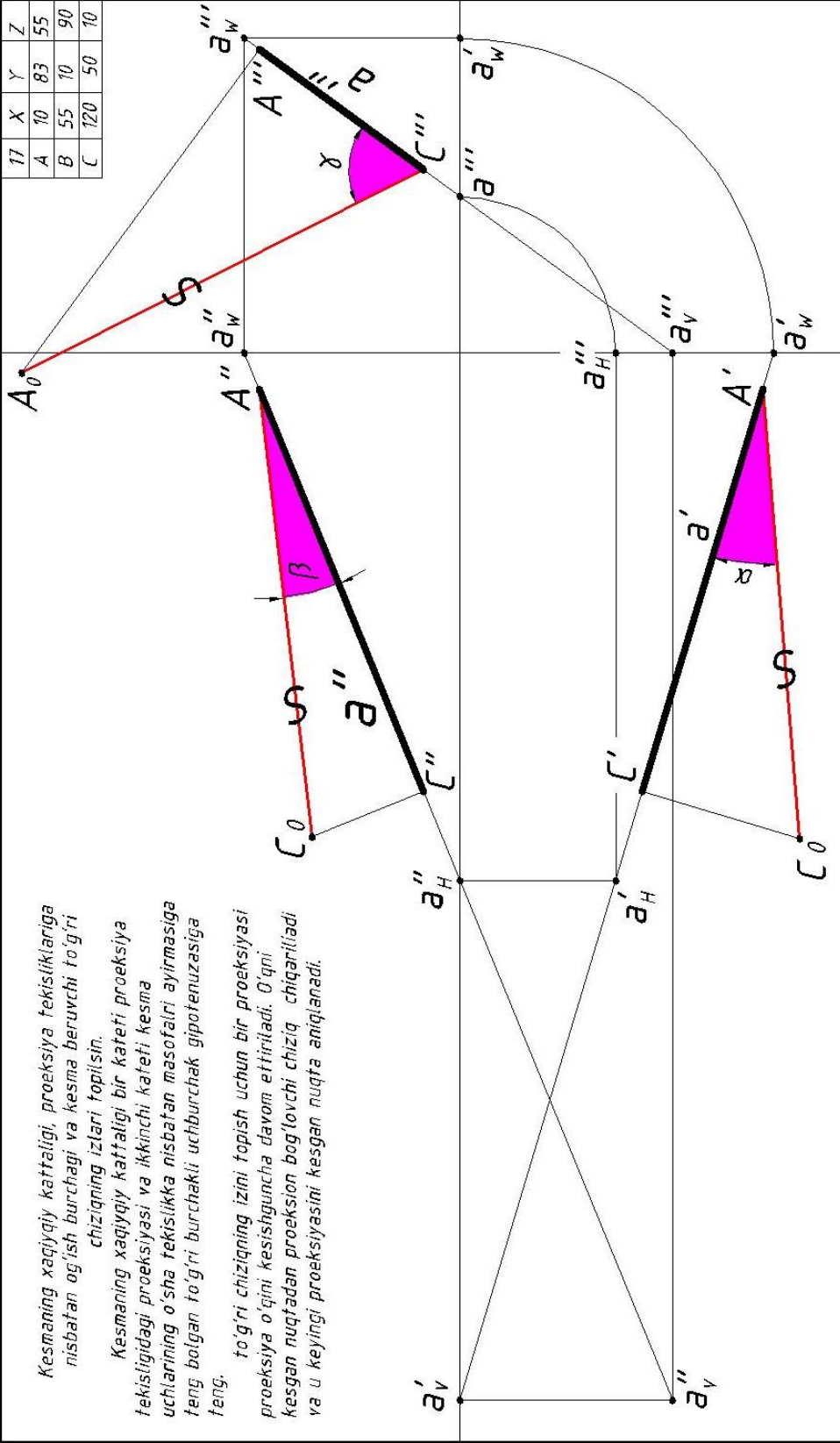
**MAVZUSIGA DOIR**

**VARIANTLAR**



№	Mavzu: 1) To‘g‘ri chiziq analizi 2) Tekislik analizi								
	A			B			C		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
1	105	40	10	70	10	85	15	60	55
2	0	100	30	100	50	10	60	0	100
3	135	50	20	20	85	60	80	5	105
4	0	80	70	60	10	120	140	25	10
5	10	85	70	125	50	15	65	15	110
6	20	50	15	65	90	105	120	5	60
7	130	45	10	45	10	55	95	0	95
8	125	20	80	65	95	135	30	60	30
9	120	30	20	60	5	115	5	85	60
10	25	40	25	80	90	115	135	10	80
11	120	65	10	70	10	100	20	85	55
12	120	5	70	60	95	115	25	30	15
13	25	70	50	115	50	5	75	5	75
14	100	45	10	60	15	85	15	70	60
15	100	35	15	50	5	80	0	75	40
16	110	10	40	50	90	90	10	45	15
17	20	90	60	75	15	105	125	50	30
18	10	35	10	60	75	95	115	5	55
19	100	40	10	60	10	85	10	70	55
20	70	0	90	105	50	10	20	80	55
21	25	35	120	85	95	15	100	15	55
22	40	0	100	100	40	0	10	90	10
23	50	95	0	10	85	70	125	0	15
24	50	90	95	10	45	15	110	10	45
25	60	50	115	110	40	15	10	0	75
26	10	40	15	40	80	100	110	10	60
27	60	10	95	10	80	60	110	50	15
28	115	15	55	45	75	95	10	35	5
29	60	70	80	115	10	45	15	25	10
30	100	40	5	70	5	90	10	60	65

17	X	Y	Z
A	10	83	55
B	55	10	90
C	120	50	10



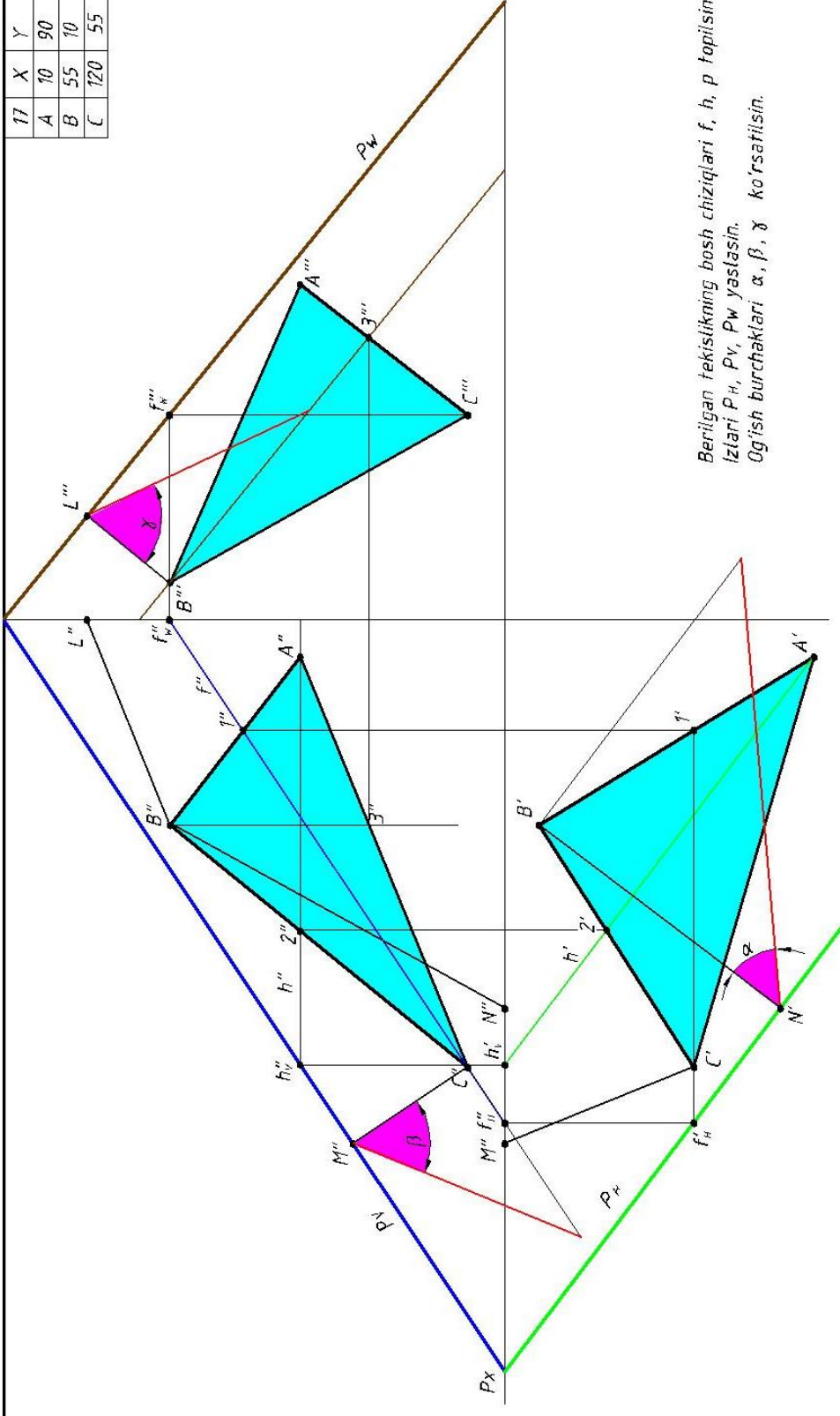
Kesmaning xaqiqiy kattaligi, proeksiya tekisliklariga nisbatan og'ish burchagi va kesma beruvchi to'g'ri chiziqning izlari topilsin.

Kesmaning xaqiqiy kattaligi bir kateti proeksiya tekisligidagi proeksiyasi va ikkinchi kateti kesma uchlarining o'sha tekislikka nisbatan masofalari ayirmasiga teng bolgan to'g'ri burchakli uchburchak gipotenuzasiga teng.

to'g'ri chiziqning izini topish uchun bir proeksiyasi proeksiya o'qini kesishguncha davom ettiriladi. O'qni kesgan nuqtadan proektsion bog'lovchi chiziq chiqariladi va u keyingi proeksiyasini kesgan nuqta aniqlanadi.

ChG va MG 01.17.04			
Uzq/Veran	Xujjat	Imzo	Sana
Cizilgan	08.10.19	Ushshov A.	
Tekshirildi			
Lifera	Massa	Mashtab	
			1:1
Yanaq. №1	Yanaq. №2	Yanaq. №3	Yanaq. №4
ChG va MG kafedrasida			IGTIQ va UF 1-3

17	X	Y	Z
A	10	90	55
B	55	10	90
C	120	55	10

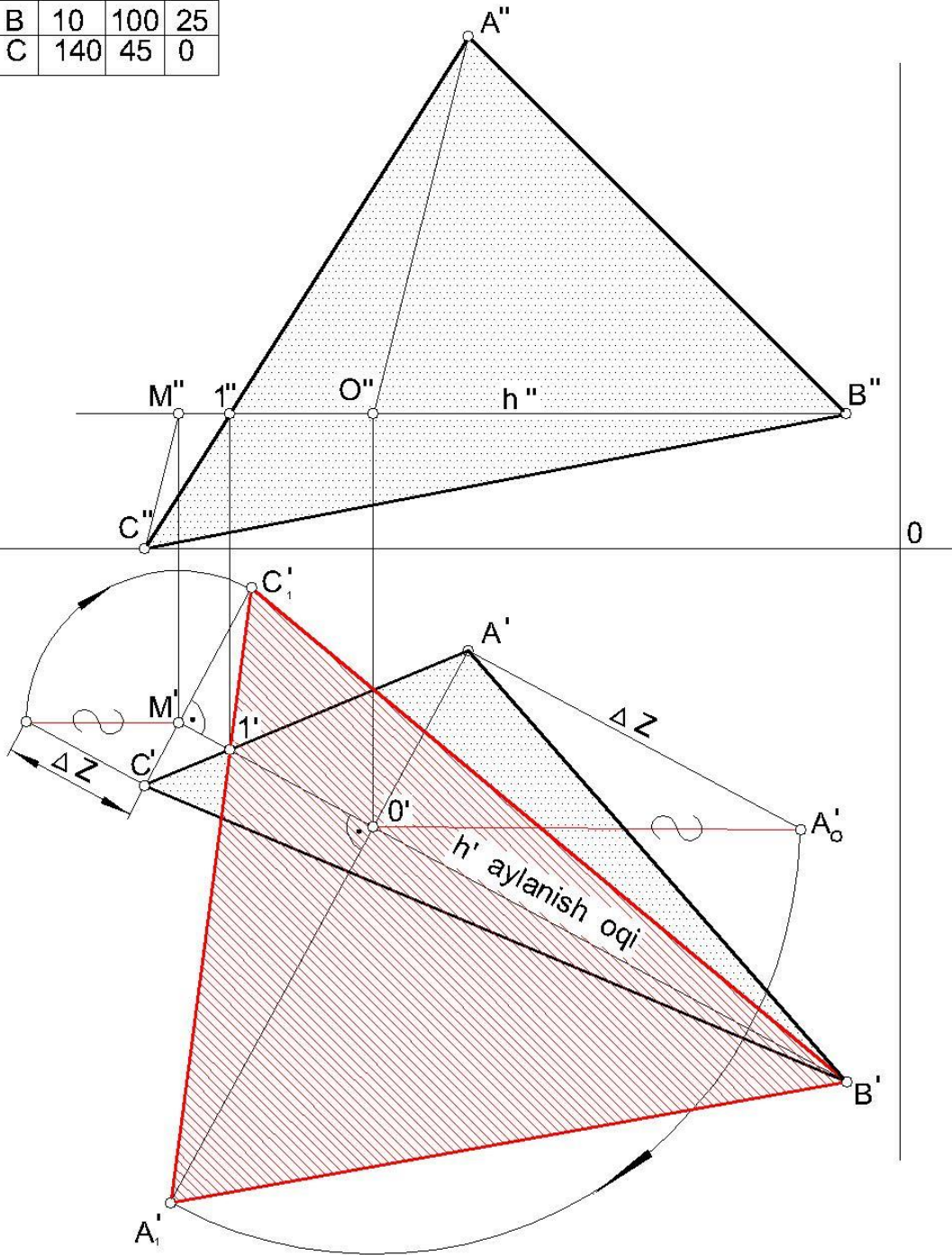


Berilgan tekislikning bosh chiziqlari  $f, h, p$  topilsin.  
 Izlari  $P_H, P_V, P_W$  yostasin.  
 Og'ish burchaklari  $\alpha, \beta, \gamma$  ko'rsatilsin.

Tekislik bosh chiziqlarining ikkita proeksiyasi o'qlarga  
 parallel yoki perpendikulyar bo'ladi.  
 Tekislikning eng katta og'ish chizig'i uning izlariga mos  
 ravishda perpendikulyar bo'ladi.  
 Tekislikdagi nuqtaning bir proeksiyasi tekislik izida bo'lsa  
 uning keyingi proeksiyasi proeksiyalar o'qida bo'ladi va aksincha.

ChG va MG 01.17.06		Lifera	Massa	Masshtab
TEKISLIK ANALIZI				1:1
ChG va MG kafedrası		Larag №6	Laraglar 6	
Uzq	Verag	Xujat	Imco	Sanoq
Cizib:	Bohibra M.	Tekshirib:	Unishev A.	

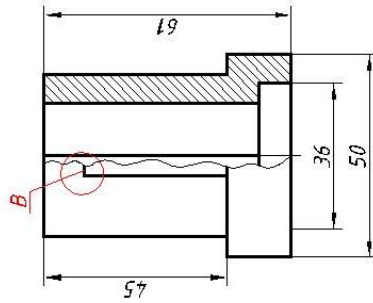
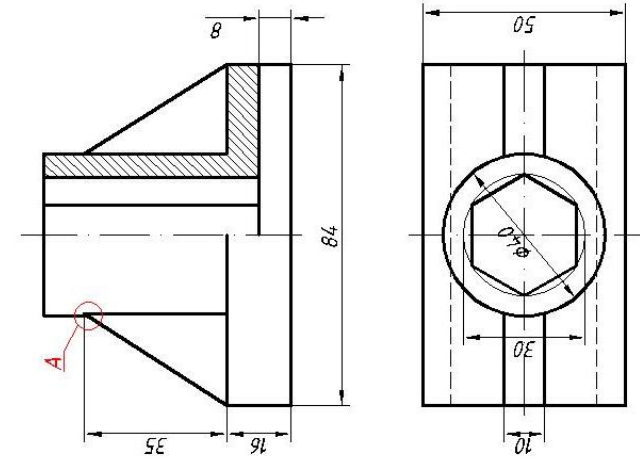
	X	Y	Z
A	80	20	95
B	10	100	25
C	140	45	0



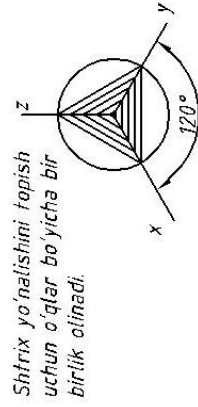
Usta	Vasat	X. J. et	Insoq	S. S. S.					
Grupp	D. U. M. S. O. V. A. S.								
Ishtirok	D. U. M. S. O. V. A. S.								
Aylantirish usuli					L. top	V. top	V. top	1:1	
"ChG va MG" kafedrası					V. top	V. top			
					IGTIQ va UF 101				

**KO'RINISHLAR,  
IZOMETRIYA  
VA ODDIY QIRQIM  
MAVZUSIGA DOIR  
VARIANTLAR**

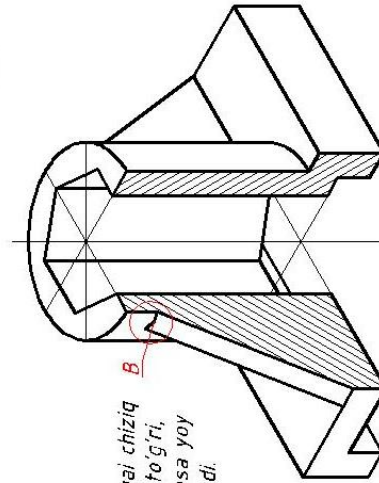
*Berilgan ikki ko'rinishiga asosan uchinchi topilsin. Kerakli qirg'im berilsin. Chorak qirqimli izometriyasi bajarilsin*



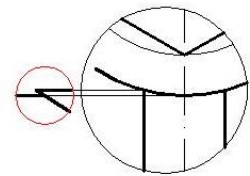
*B pozitsiyadagi chiziq ko'rinishlarda to'g'ri, izometriyada esa yoy qilib ko'rsatiladi.*



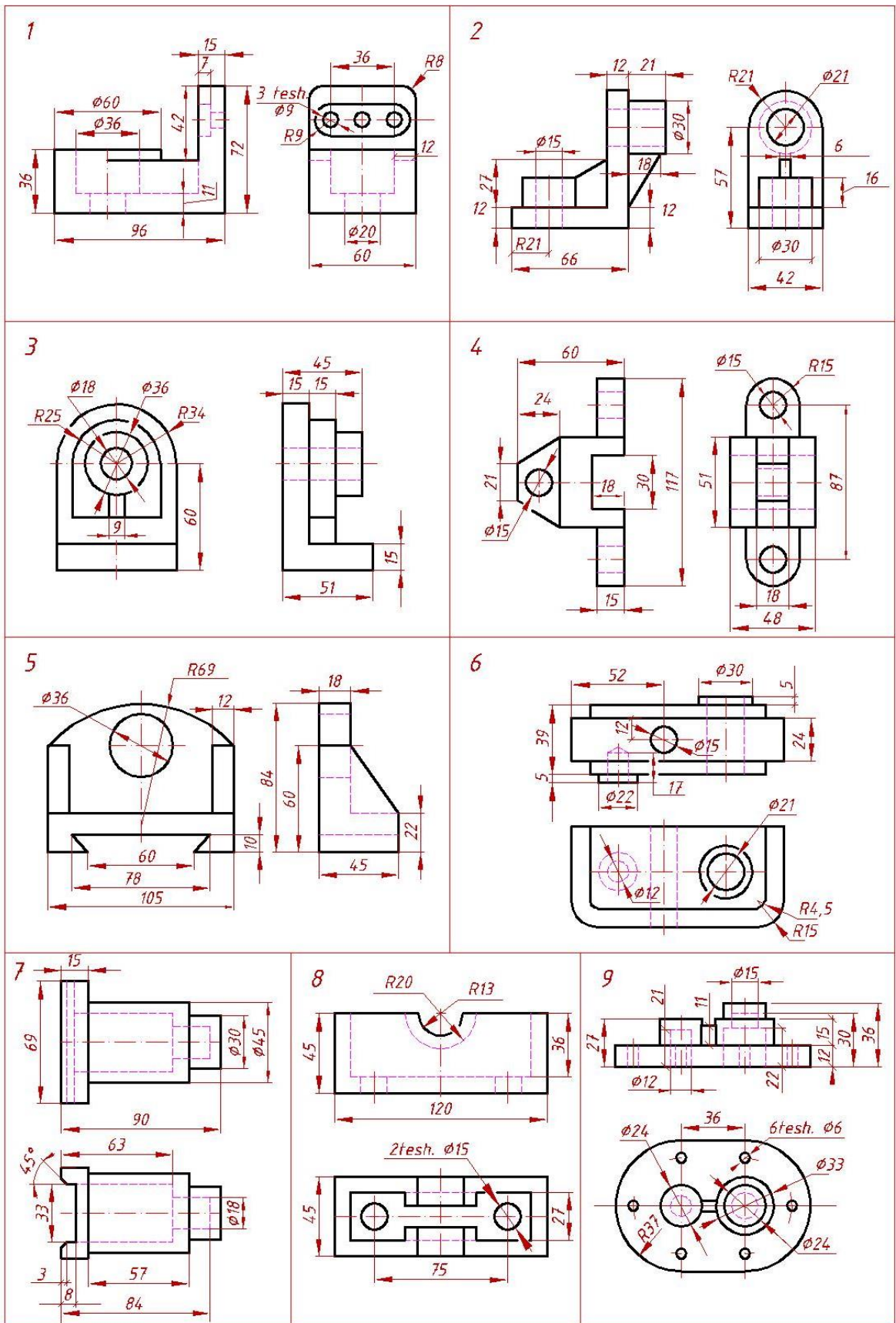
*Shtrix yo'natishini topish uchun o'qlar bo'yicha bir birlik olinadi.*

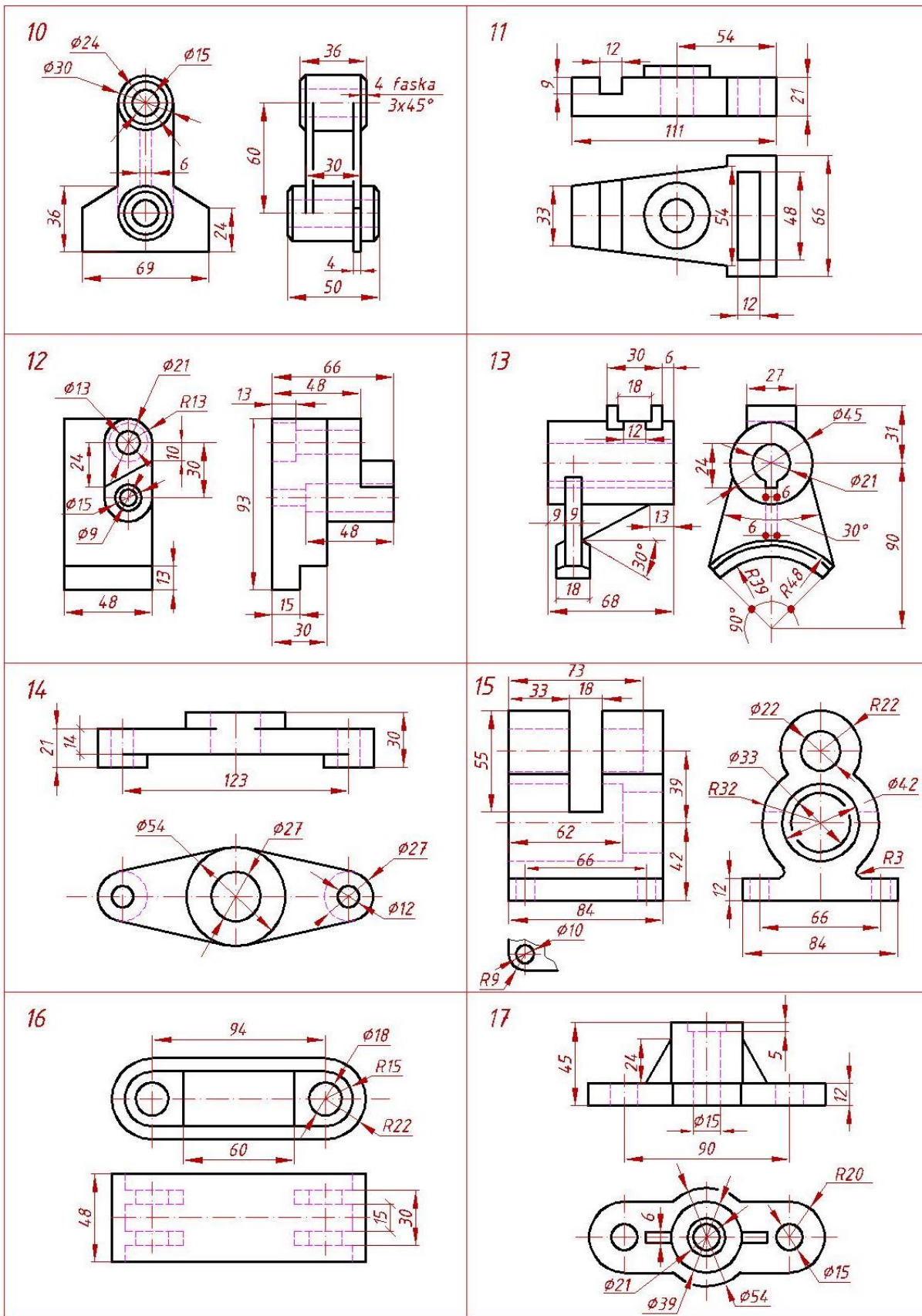


*A uchastkada silindr chetki yasovchisining surilib qolishi M 2.1*

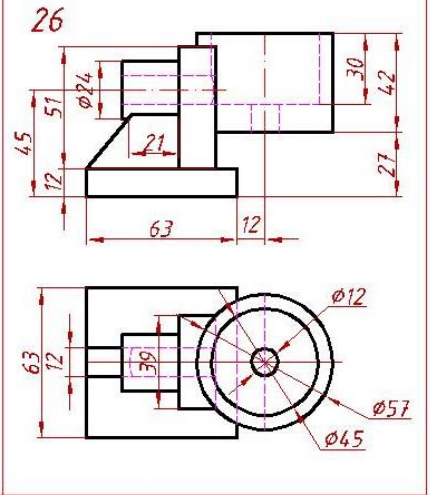
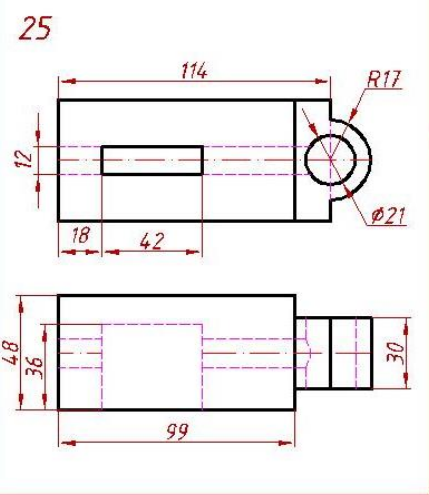
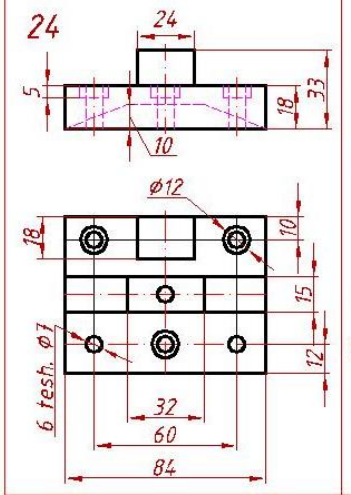
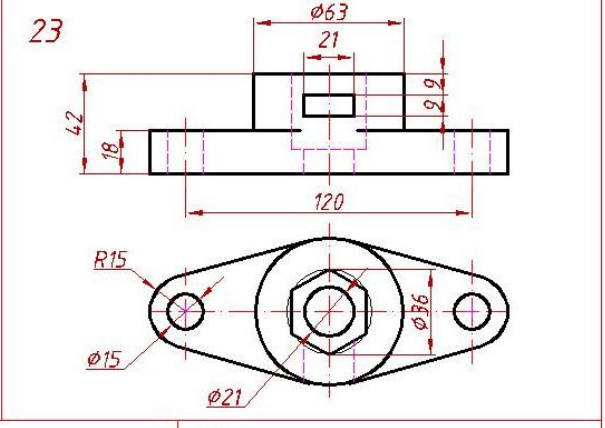
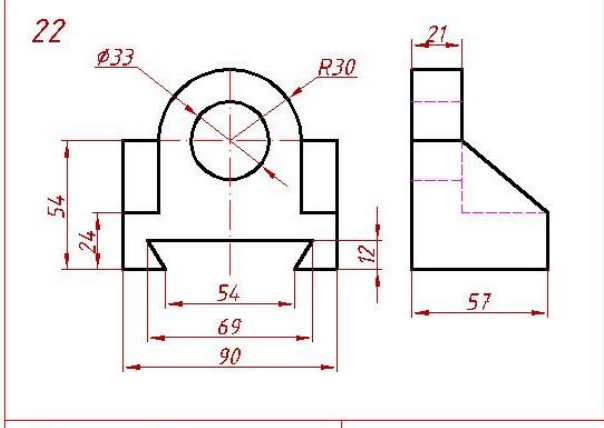
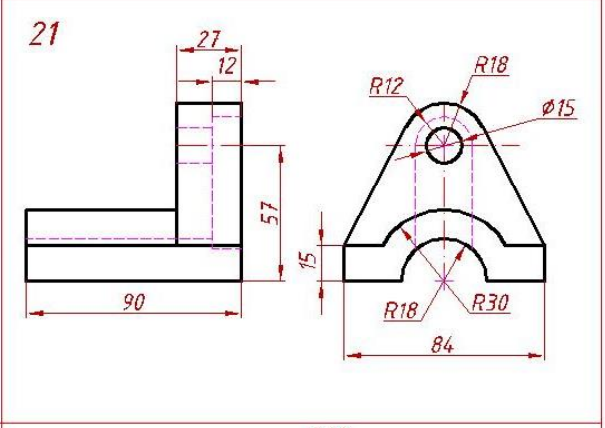
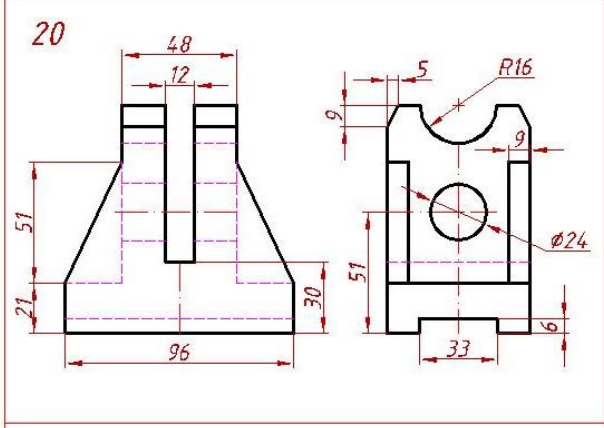
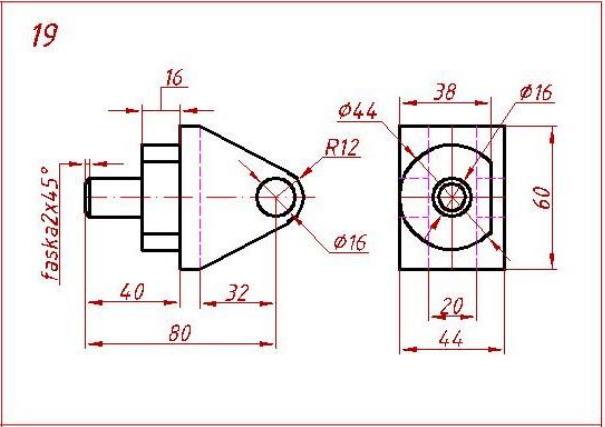
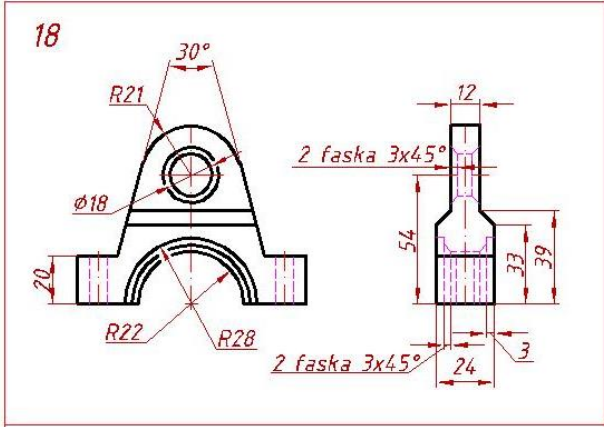


ChG va MG 02.17.01			
Uzq/Var-qa	Xujjat	Imzo	Sana
Cizak:	Gohlava №		
Tekshiradi:	Ushnev A.		
Lifera		Massa	Masshtab
Ko'rinishlar. Izometriya			1:1
ChG va MG kafedrasi		Varq. №1	Varaqlar 8
		IGTIQ va UF 1-3	





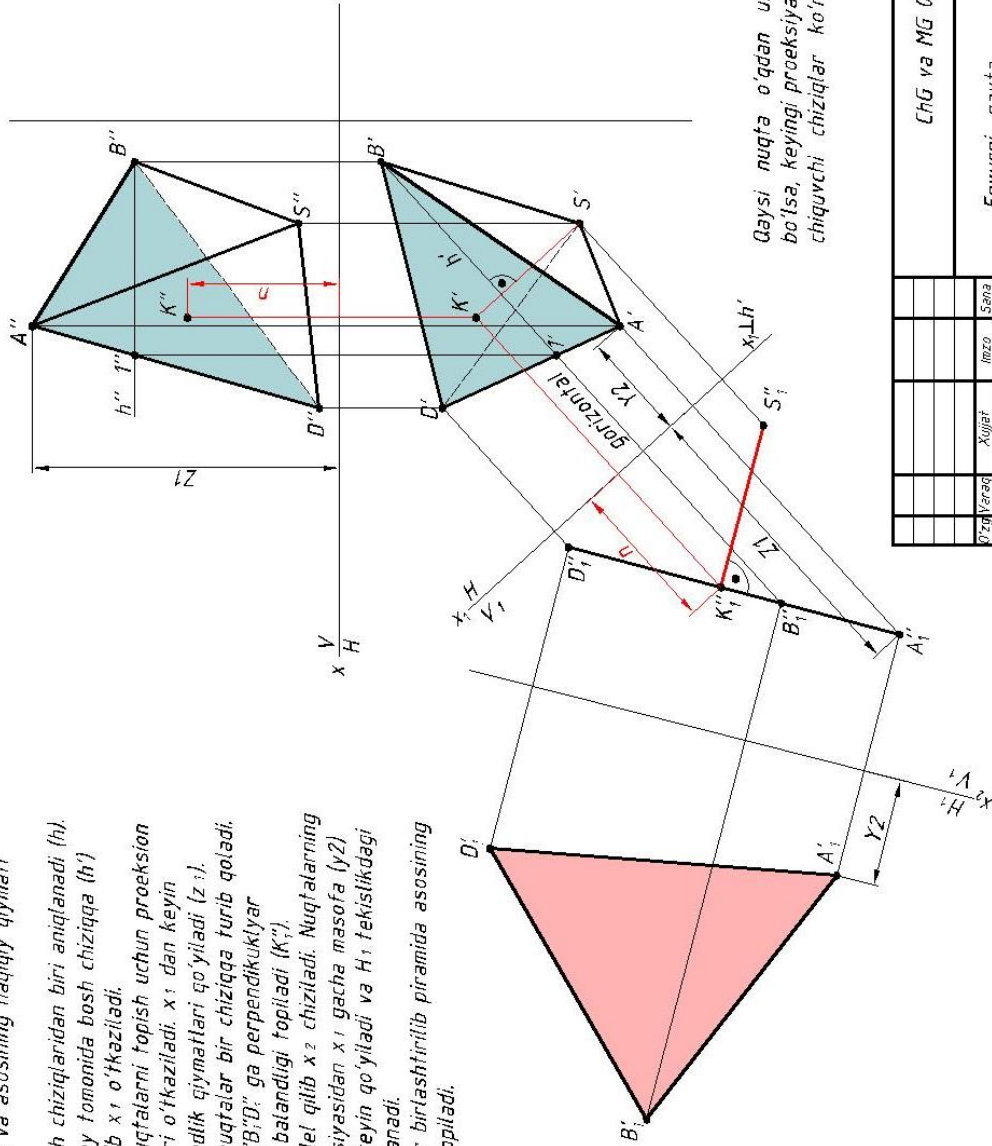




**EPYURNI**  
**QAYTA TUZISH**  
**USULLARI**  
**MAVZUSIGA DOIR**  
**VARIANTLAR**

№	Mavzu: Proeksiya tekisliklarini almashtirish usuli bilan Piramida balandligi va asosi yuzasining xaqiqiy kattaligini aniqlash.											
	S			A			B			D		
	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z
1	20	50	45	10	20	10	55	50	10	80	0	0
2	70	20	20	5	30	60	5	10	20	60	65	30
3	65	15	20	40	25	60	0	5	20	60	60	25
4	75	65	50	40	5	55	0	50	10	65	25	0
5	80	65	50	45	5	55	5	45	10	70	20	0
6	20	45	50	10	10	20	55	10	50	80	60	0
7	70	20	20	45	60	30	5	20	10	60	30	65
8	65	20	15	40	60	25	0	20	5	60	25	60
9	75	50	65	40	55	5	0	20	50	65	0	25
10	80	50	65	45	55	5	5	10	45	70	0	20
11	30	80	25	100	20	0	50	0	80	120	80	50
12	50	0	80	110	20	0	100	80	70	30	90	20
13	75	65	50	45	5	65	5	45	15	70	20	0
14	20	40	50	10	10	20	55	65	50	80	20	0
15	75	25	25	50	65	35	5	45	15	60	55	10
16	65	25	0	40	60	25	0	25	5	60	20	65
17	30	75	70	15	10	25	30	40	5	80	35	40
18	80	55	50	10	45	30	30	80	60	55	0	10
19	75	15	20	45	60	40	10	35	50	20	0	0
20	100	30	70	15	45	30	75	0	25	35	10	55
21	20	50	45	10	20	10	55	50	10	80	0	0
22	70	20	20	5	30	60	5	10	20	60	65	30
23	65	15	20	40	25	60	0	5	20	60	60	25
24	75	65	50	40	5	55	0	50	10	65	25	0
25	80	65	50	45	5	55	5	45	10	70	20	0
26	20	45	50	10	10	20	55	10	50	80	60	0
27	70	20	20	45	60	30	5	20	10	60	30	65
28	65	20	15	40	60	25	0	20	5	60	25	60
29	75	50	65	40	55	5	0	20	50	65	0	25
30	80	50	65	45	55	5	5	10	45	70	0	20

17	X	Y	Z
A	50	68	75
B	10	10	50
D	70	25	5
S	25	60	10



Proeksiya tekisliklarini almashtirish usuli bilan piramida balandligi va asosining haqiqiy qiymati aniqlansin.

1. Tekislikning bosh chiziqlaridan biri aniqlanadi ( $h$ ).
2. Formaning qulay tomonida bosh chiziqqa ( $h'$ ) perpendikulyar qilib  $x_1$  o'tkaziladi.
3.  $v_1$  tekislikda nuqtalarni topish uchun proektsion bog'lanish chiziqlari o'tkaziladi.  $x_1$  dan keyin nuqtalarning balandlik qiymatlari qo'yiladi ( $z_1$ ). Natijada  $A_1''B_1''D_1''$  nuqtalar bir chiziqqa turib qoladi.
4.  $S_1''$  nuqtadan  $A_1''B_1''D_1''$  ga perpendikulyar tushirilib piramida balandligi topiladi ( $K_1''$ ).
5.  $A_1''B_1''D_1''$  ga parallel qilib  $x_2$  chiziladi. Nuqtalarning gorizontal proyeksiyasidan  $x_1$  gacha masofa ( $y_2$ ) o'lchanib  $x_2$  dan keyin qo'yiladi va  $H_1$  tekislikdagi proyeksiyasi aniqlanadi.
6.  $A_1''B_1''D_1''$  nuqtalar birtashitirilib piramida asosining haqiqiy kattaligi topiladi.

Qaysi nuqta o'qdan uzoqda joylashgan bo'lsa, keyingi proeksiyada shu nuqtadan chiquvchi chiziqlar ko'rinadi va aksincha.

ChG va MG 01.17.01			
O'q/Varaq	Xujjat	Imzo	Sanoa
Chizib:	Qochilova M.		
Tekshirib:	Urinshev A.		
Lirera	Massa	Masshtab	
			1:1
Varaq №1	Varaqlar: 8		
ChG va MG kafedrası			IGTIQ va UF 1-3

**KOPYOQLIKLARDA**

**OCHIQ TESHİK**

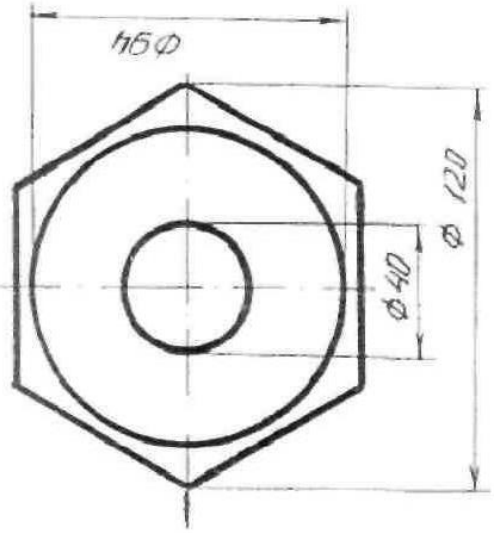
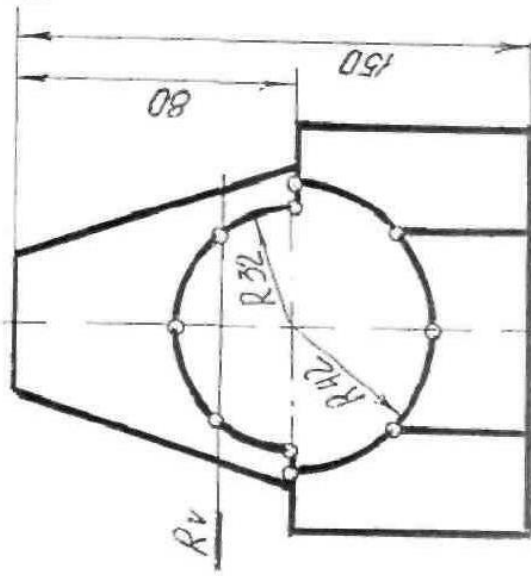
**PROKSIYALARINI**

**YASASH**

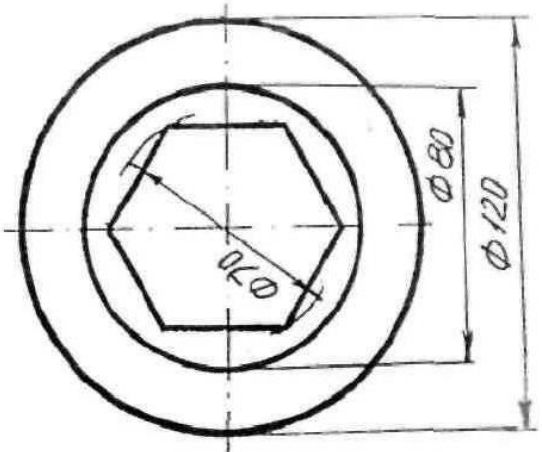
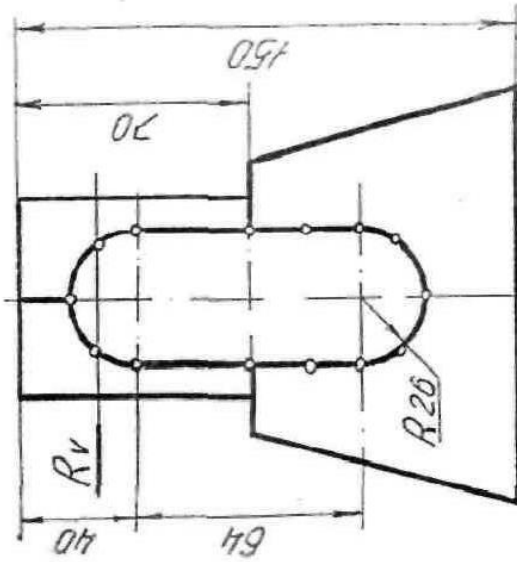
**MAVZUSIGA DOIR**

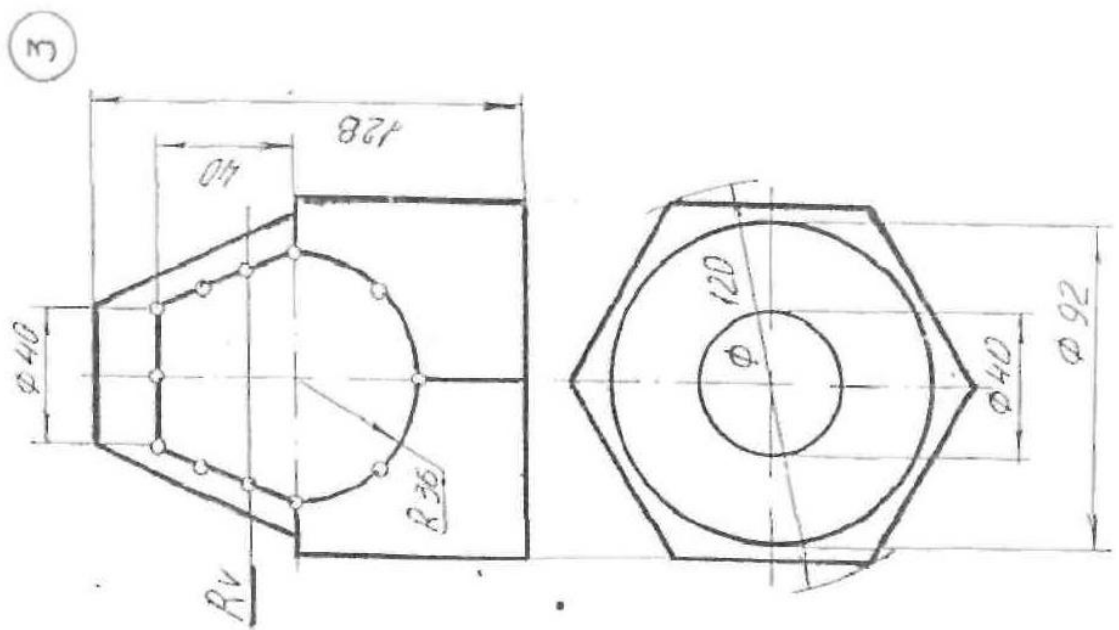
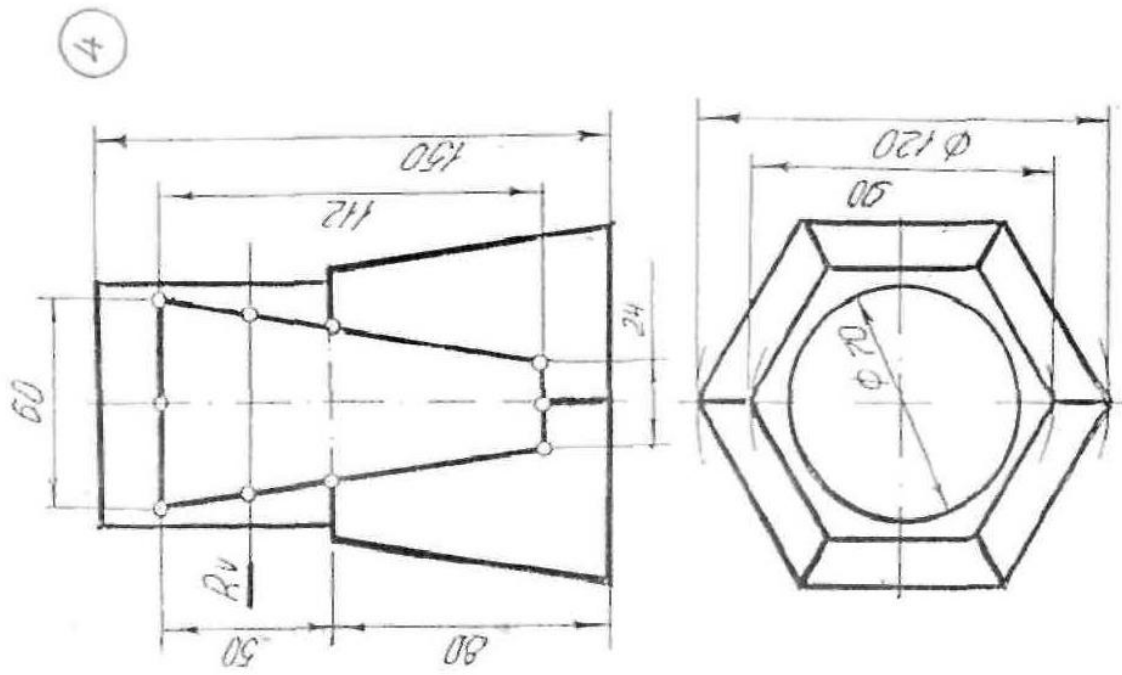
**VARIANTLAR**

2

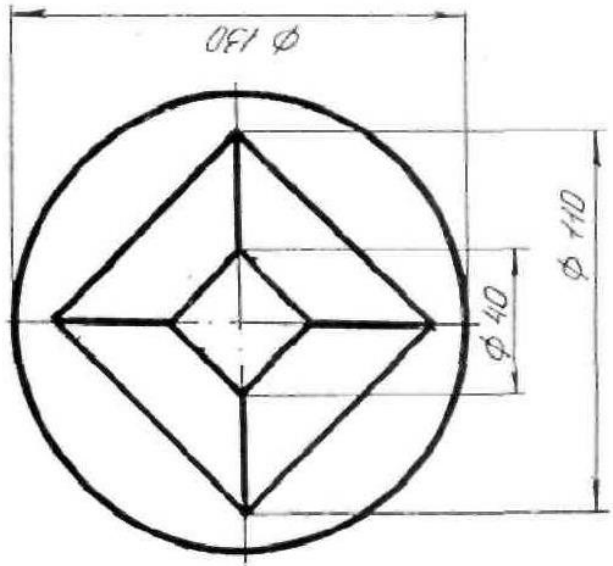
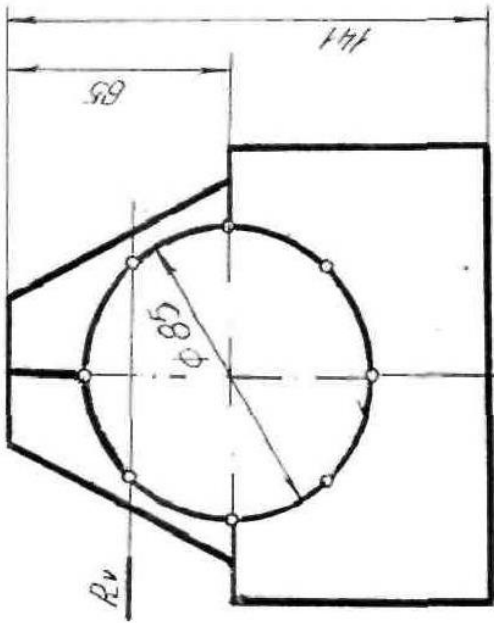


1

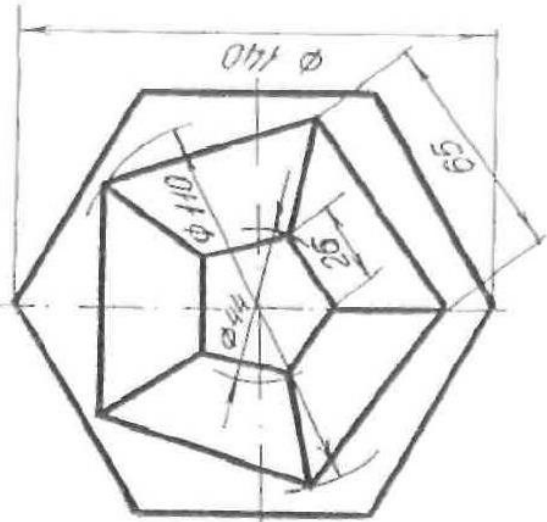
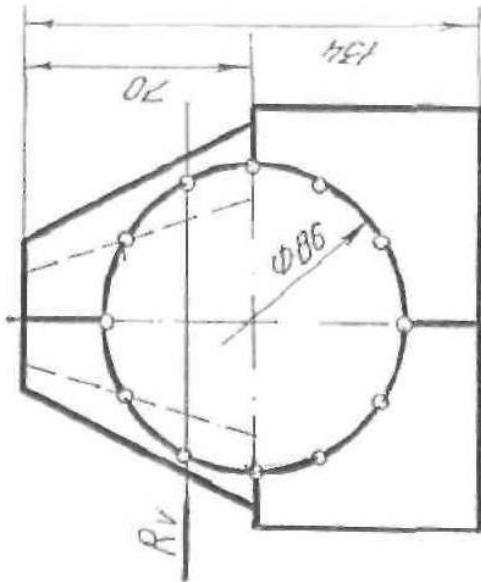




6

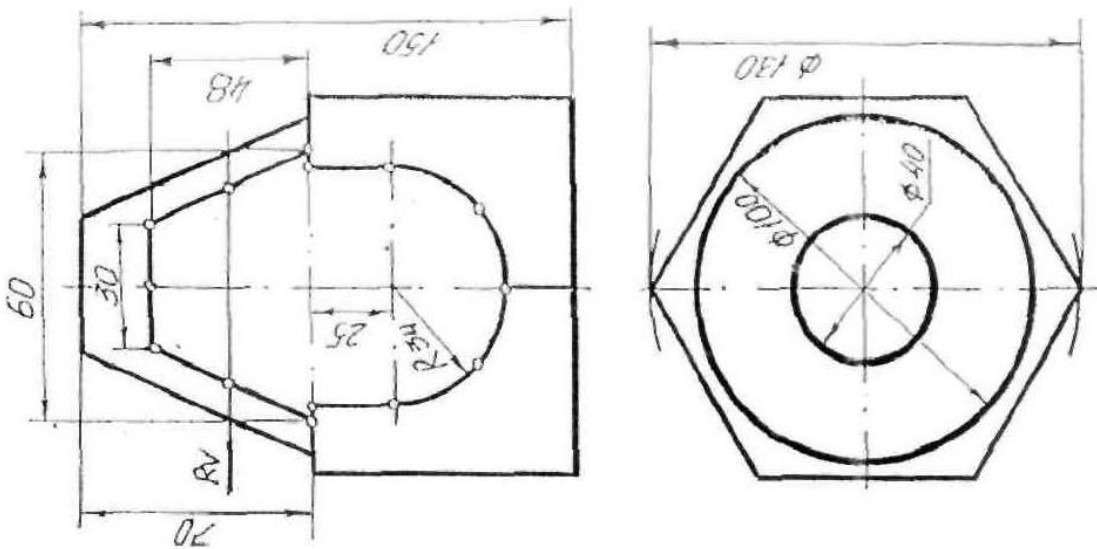
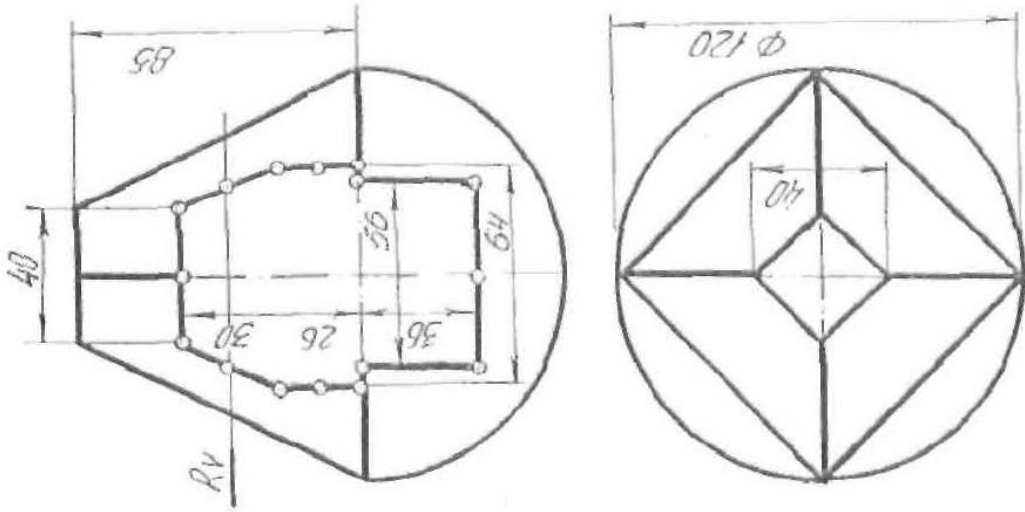


5

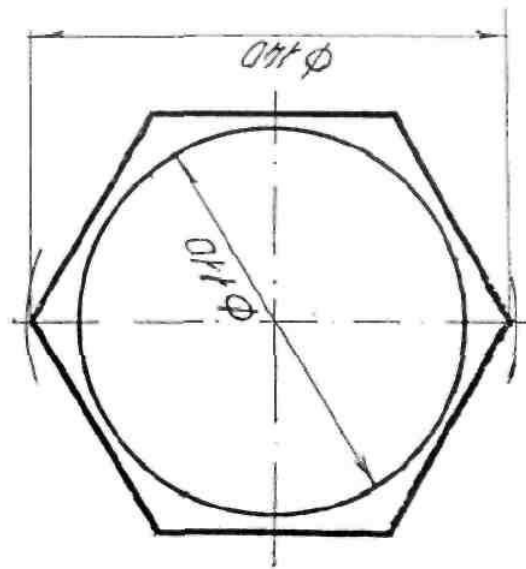
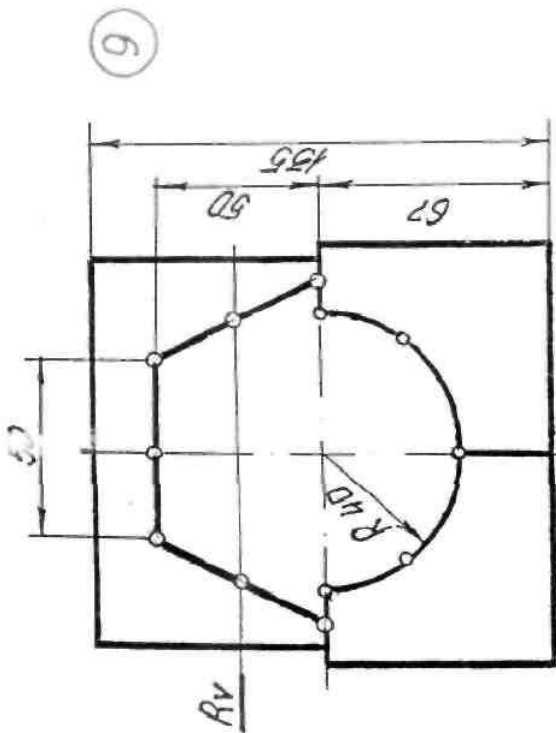
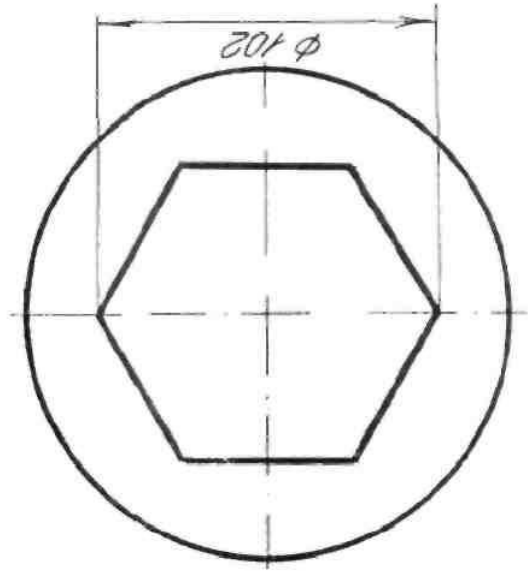
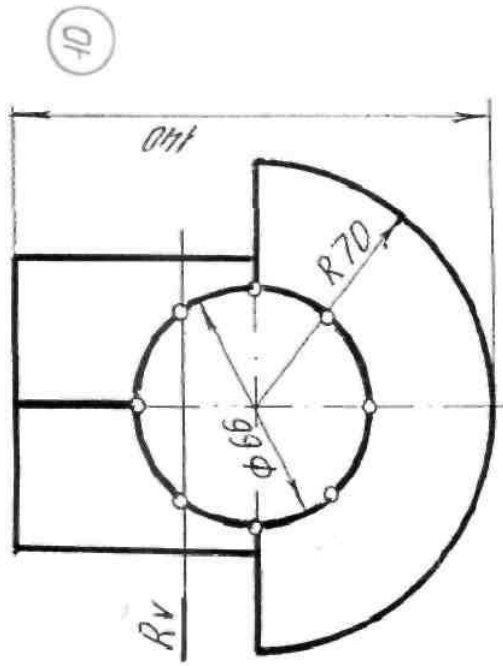




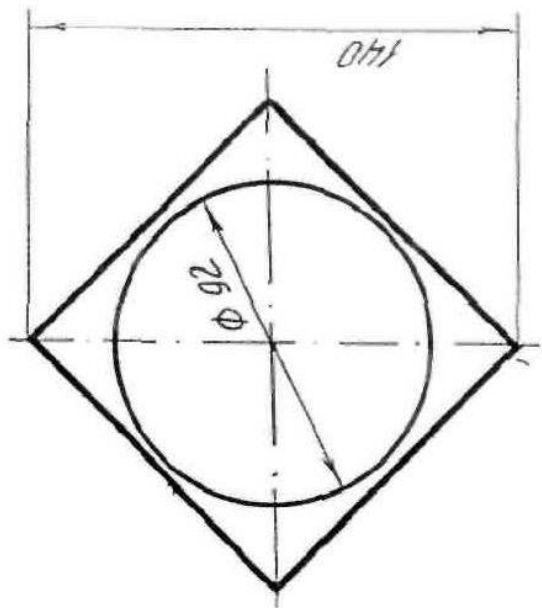
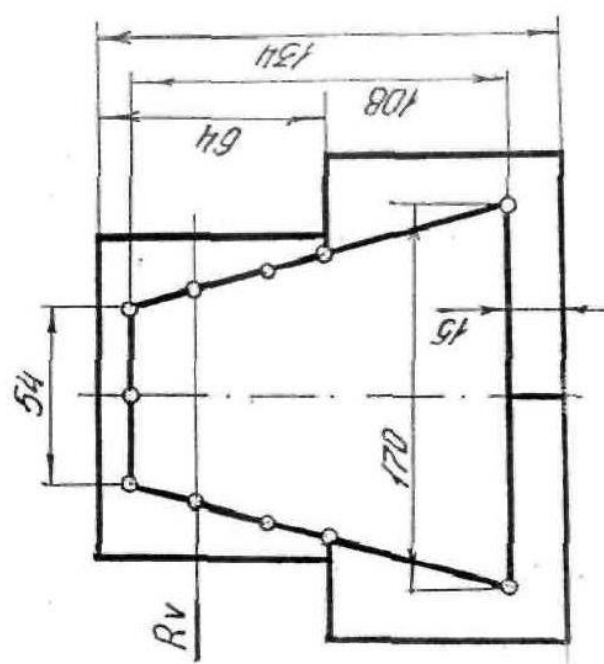
8



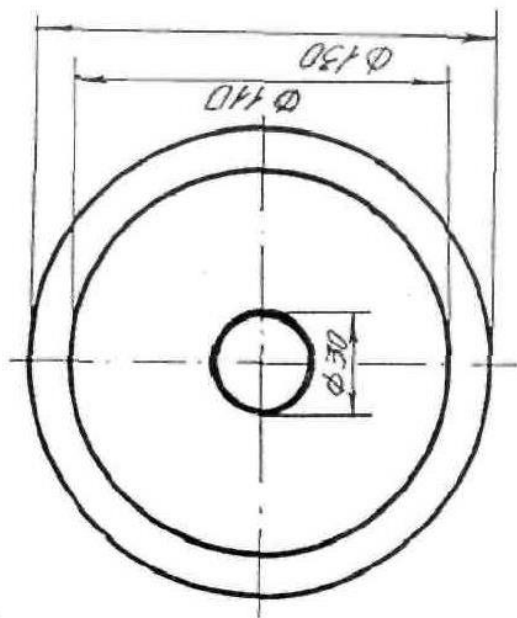
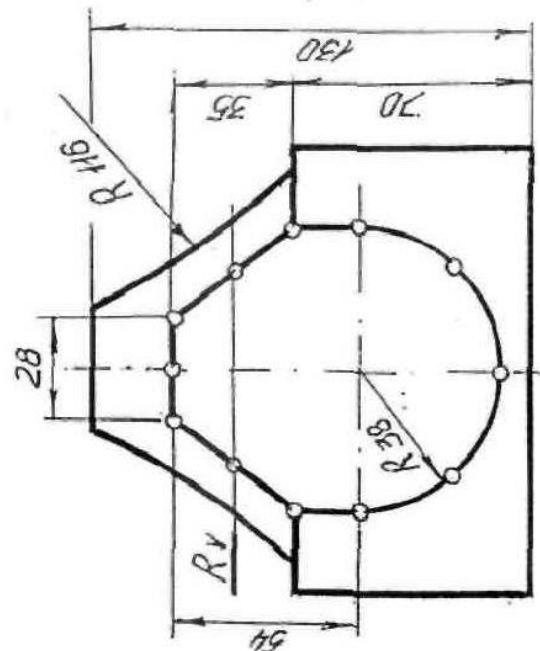
7



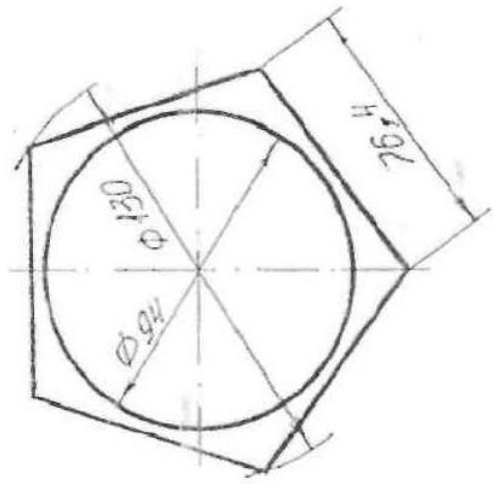
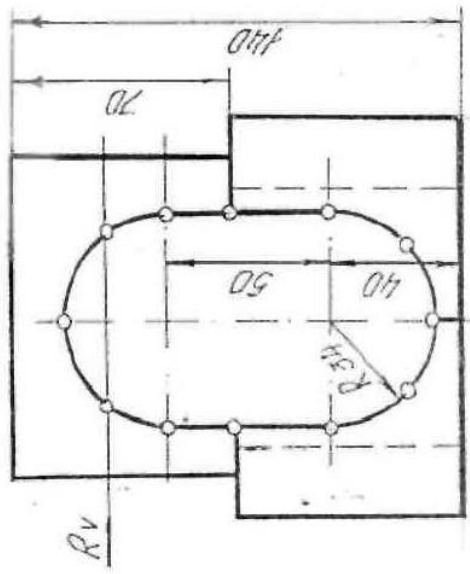
12



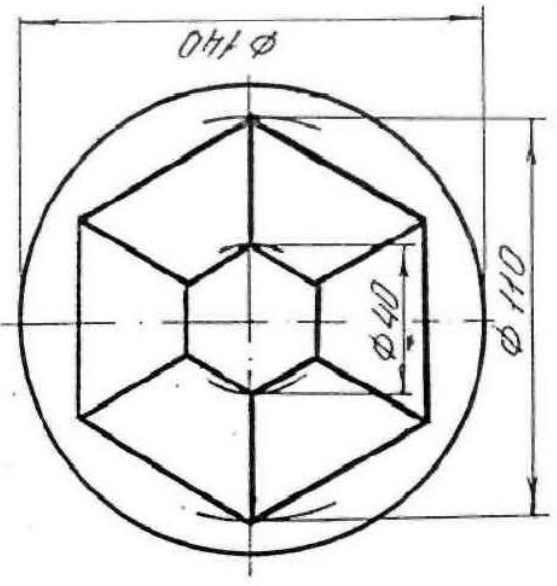
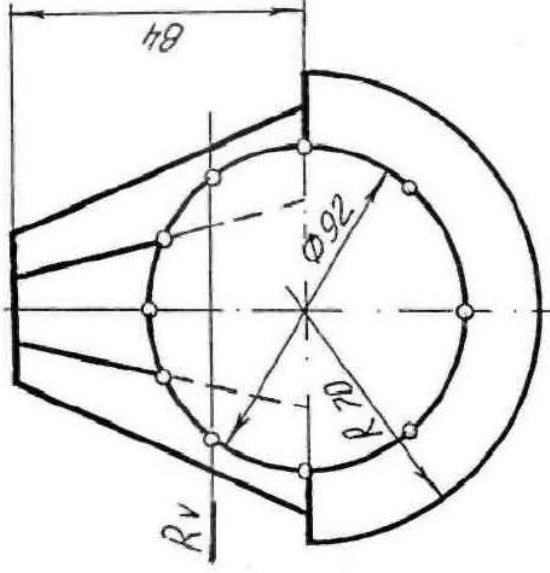
11



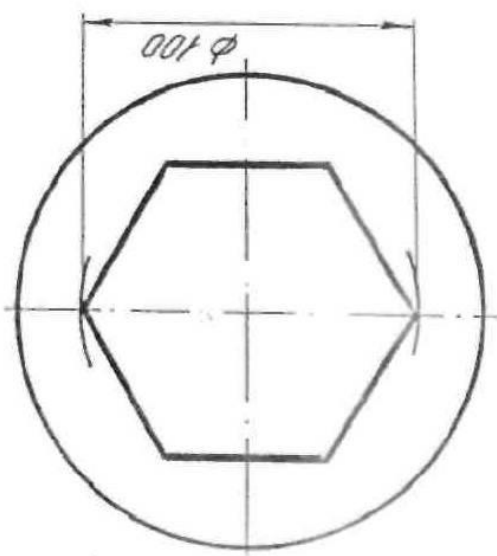
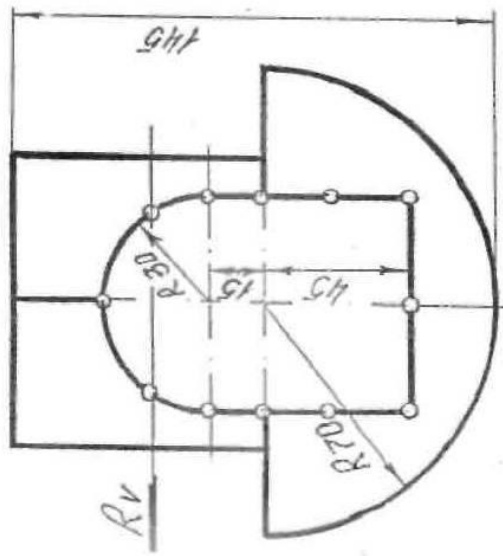
14



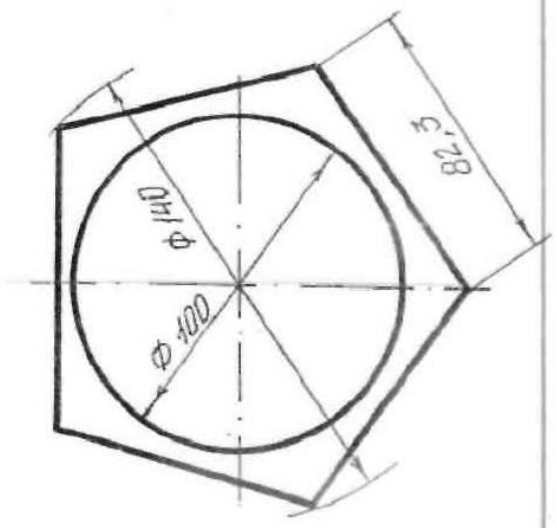
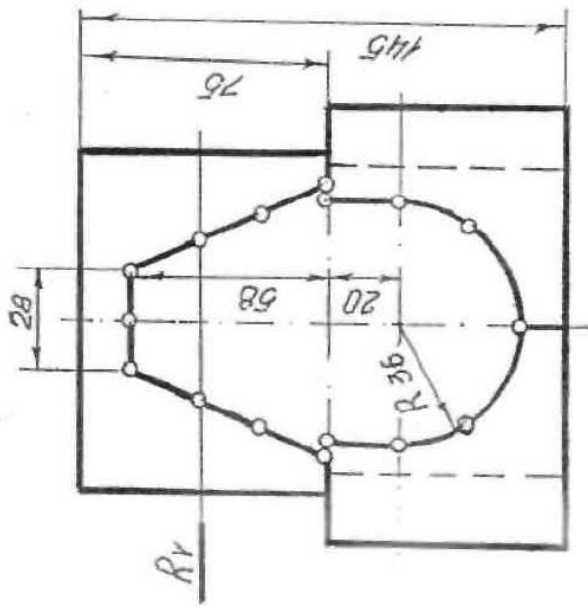
13

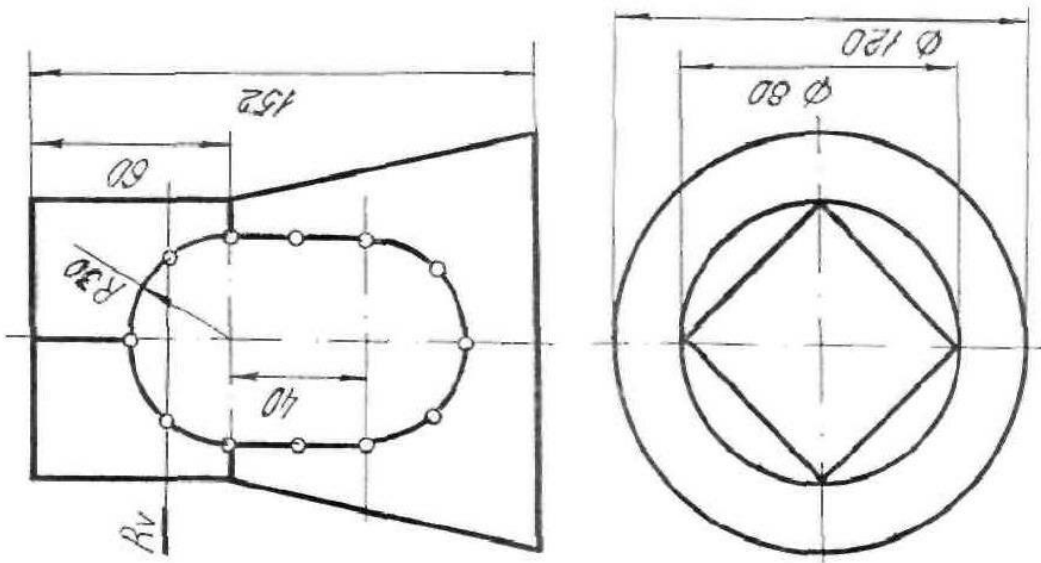


16

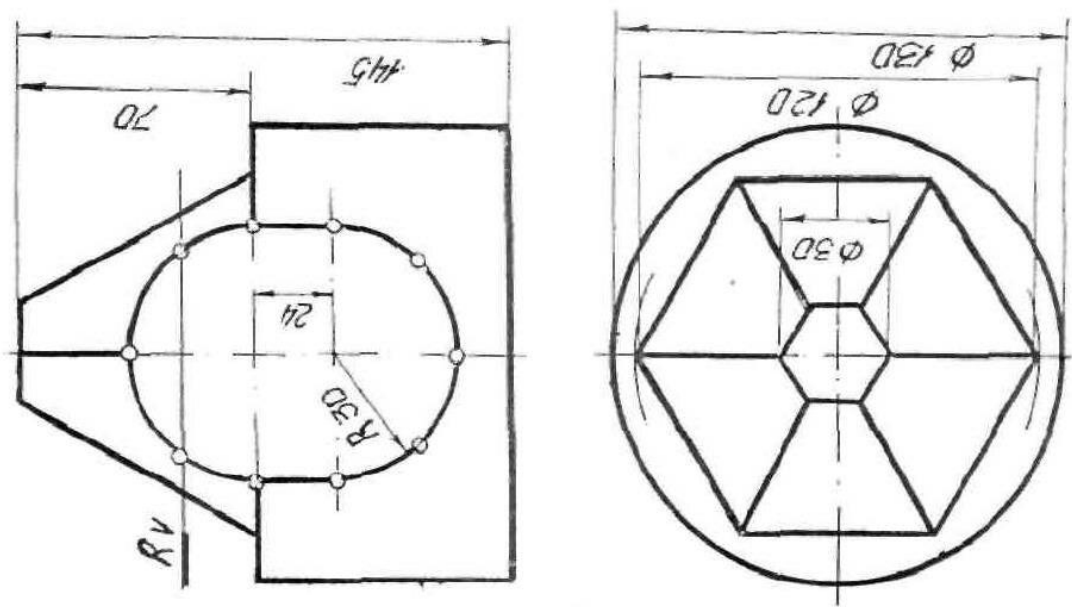


15

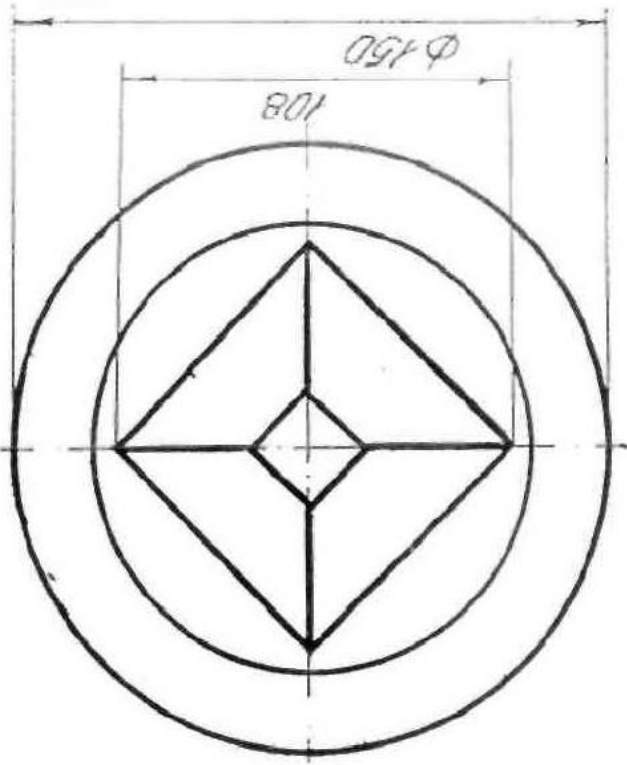
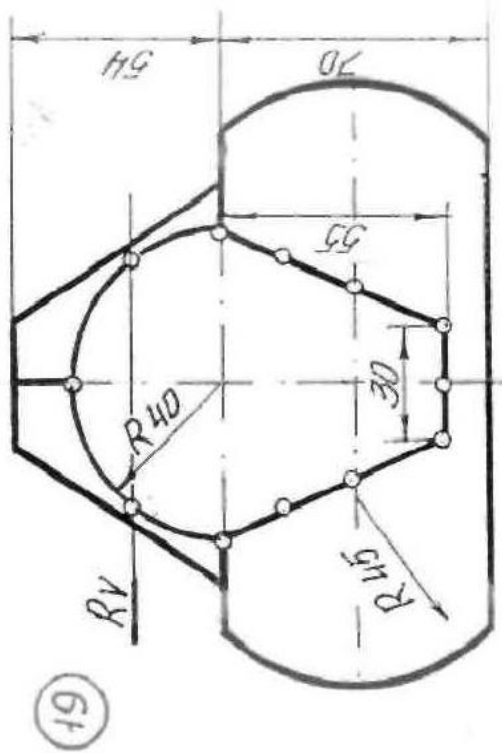
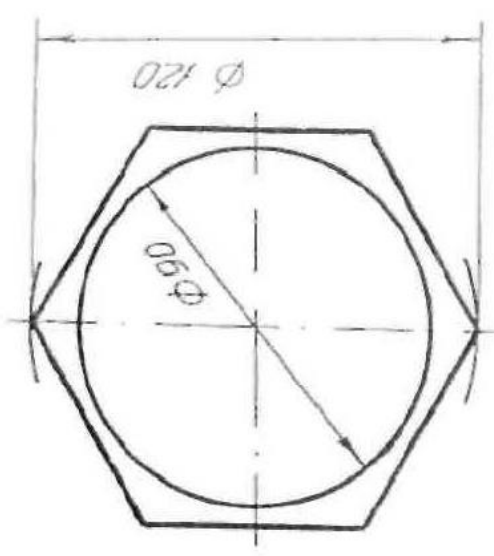
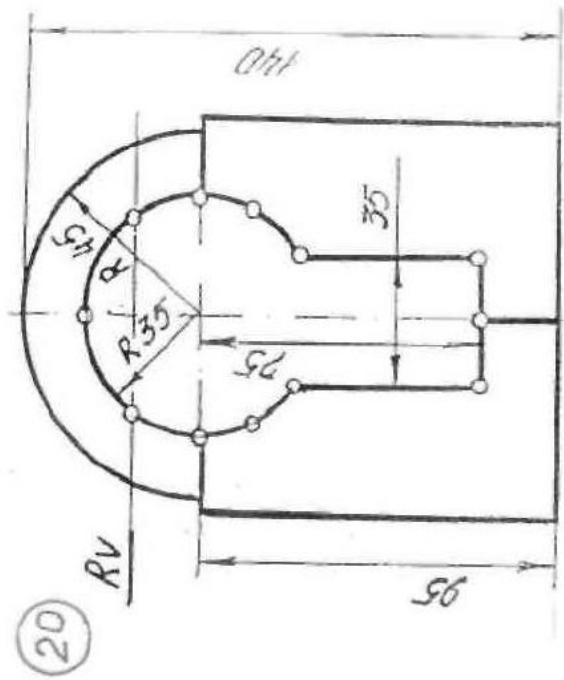


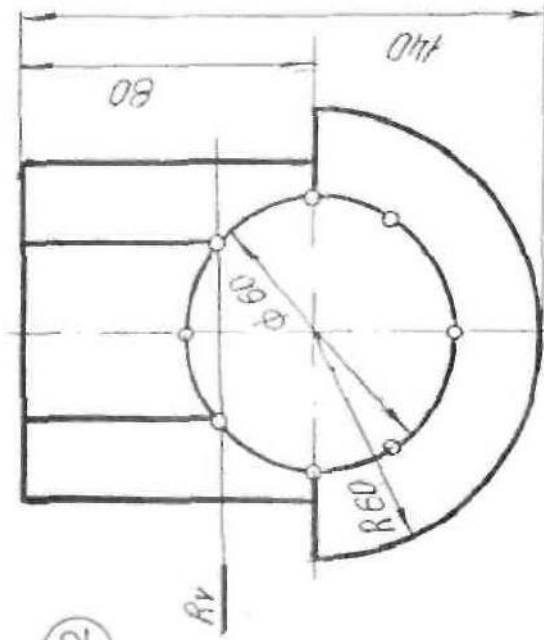


18

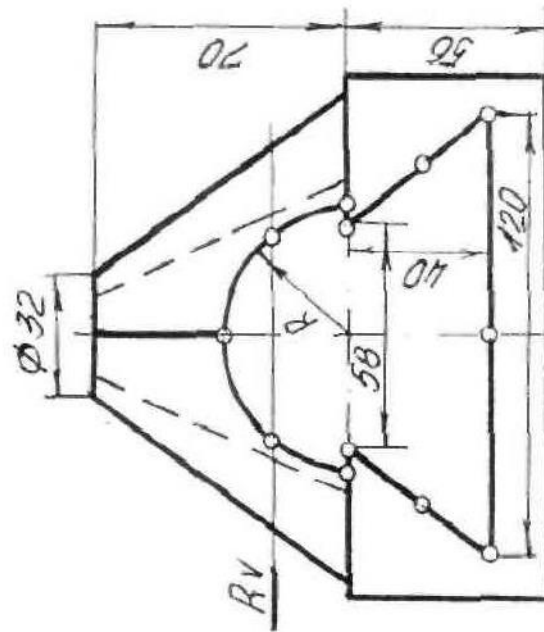
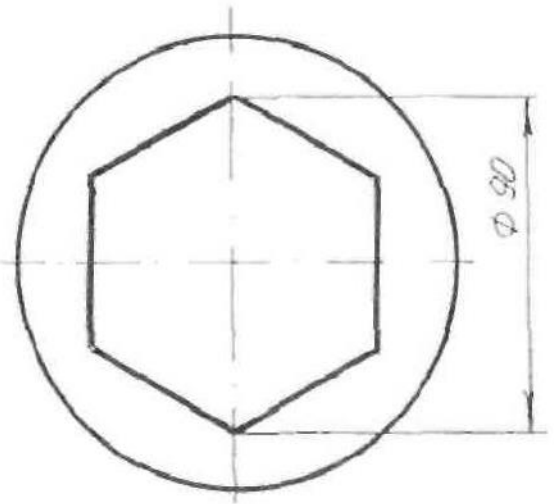


17

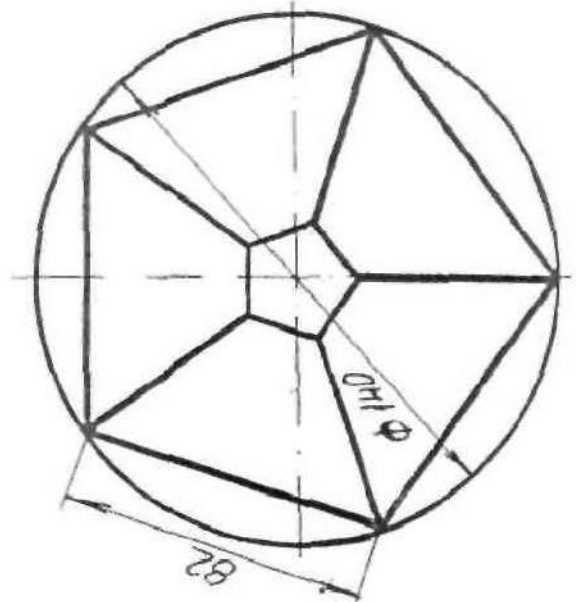




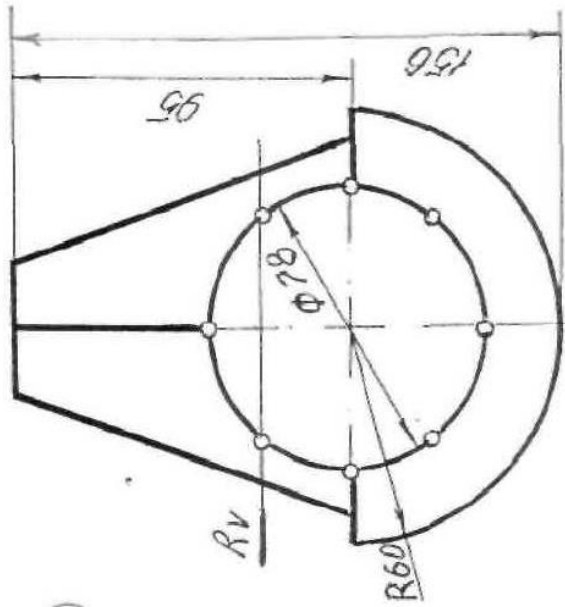
22



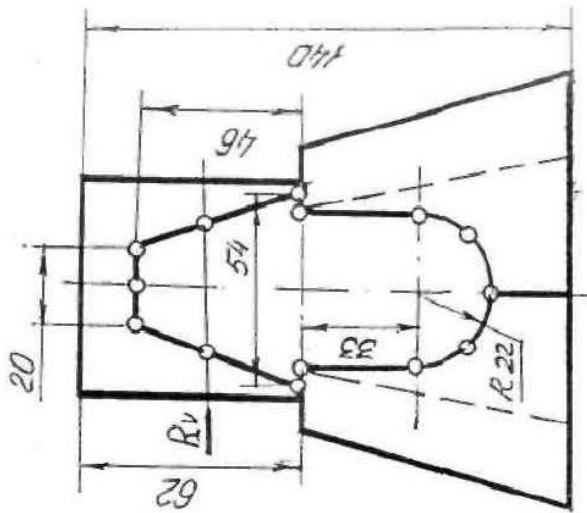
21



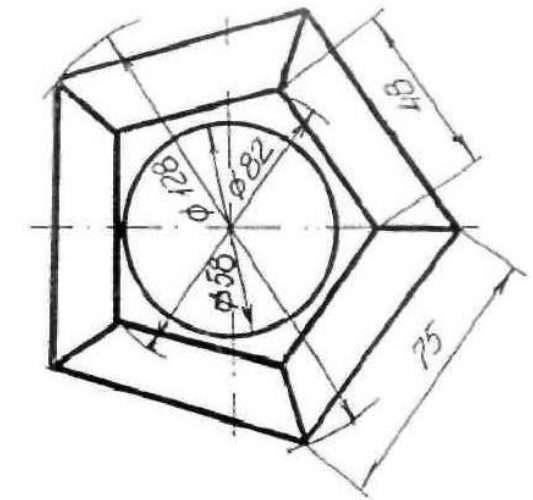


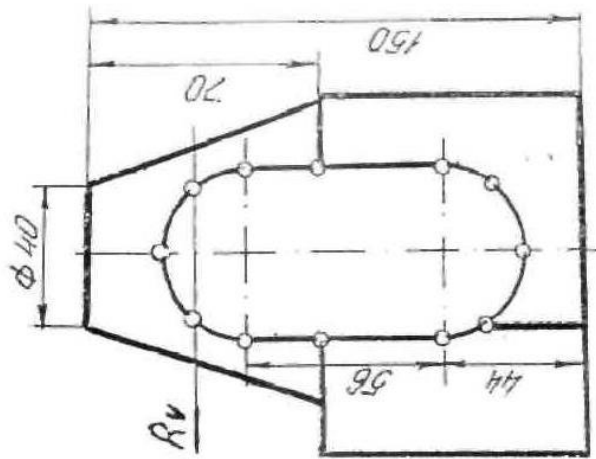


24

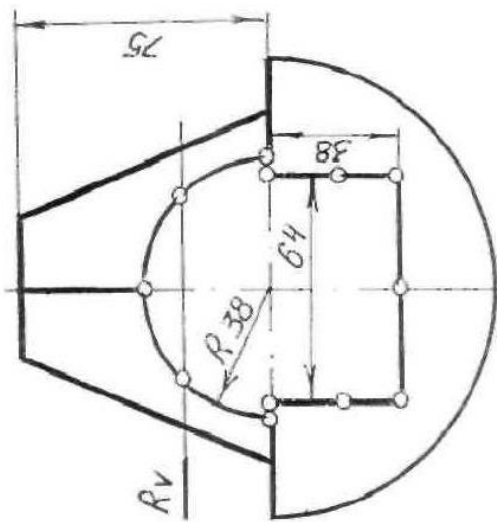
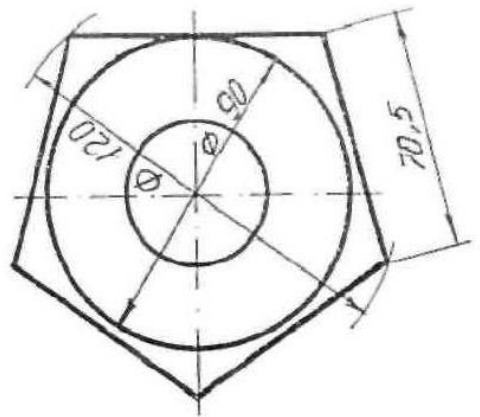


23

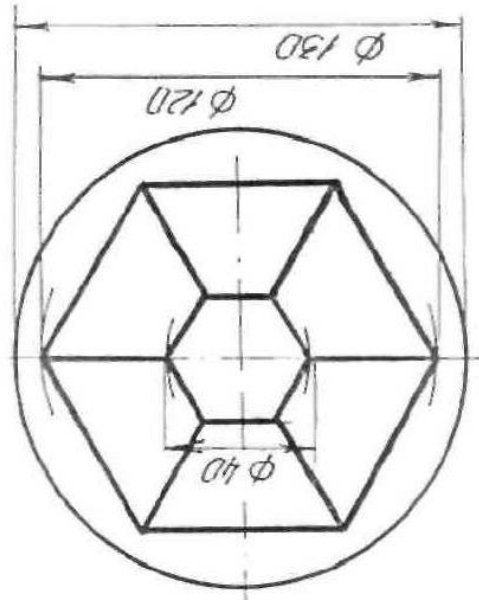


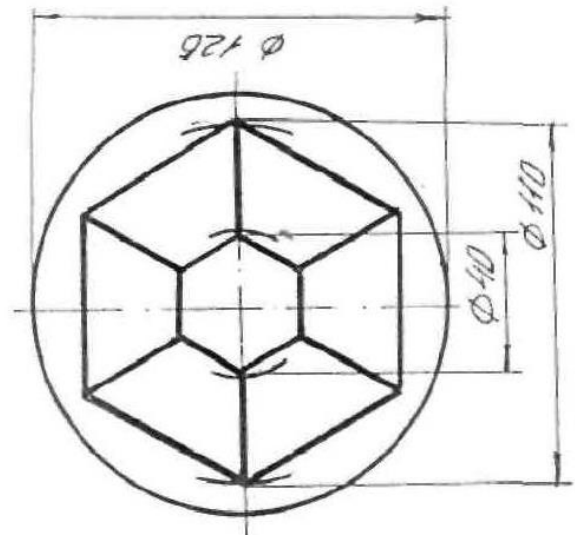
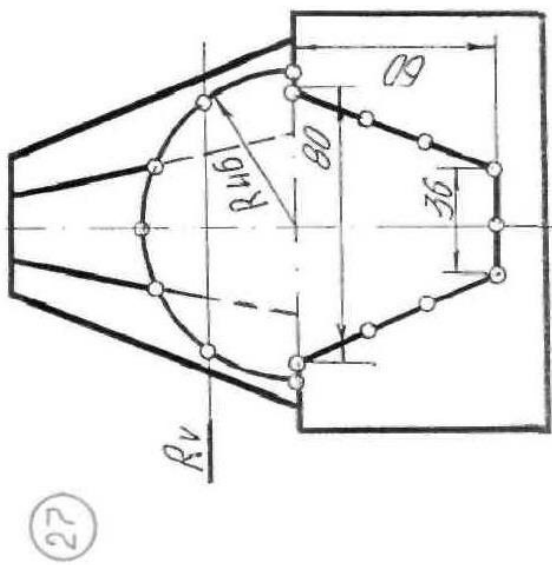
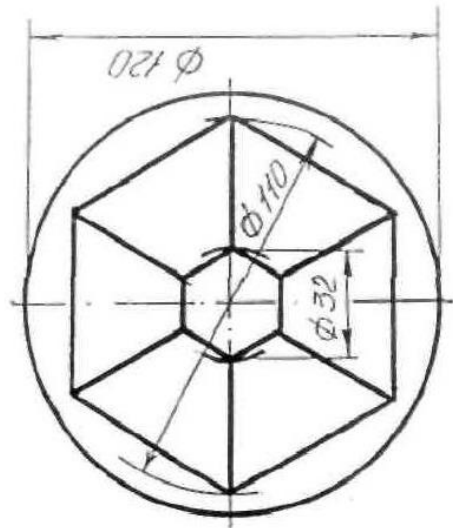
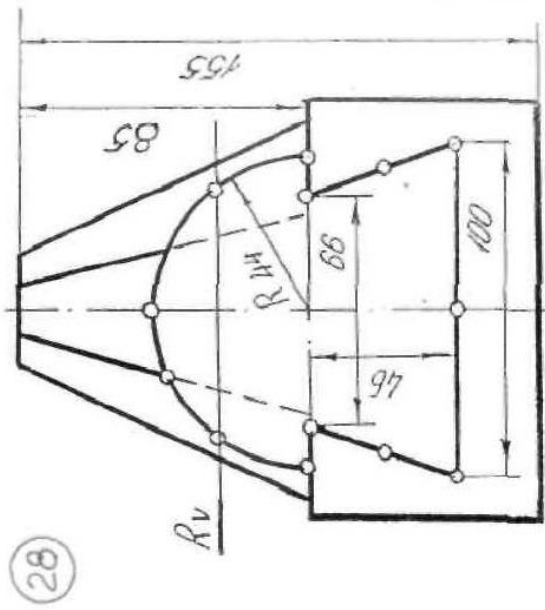


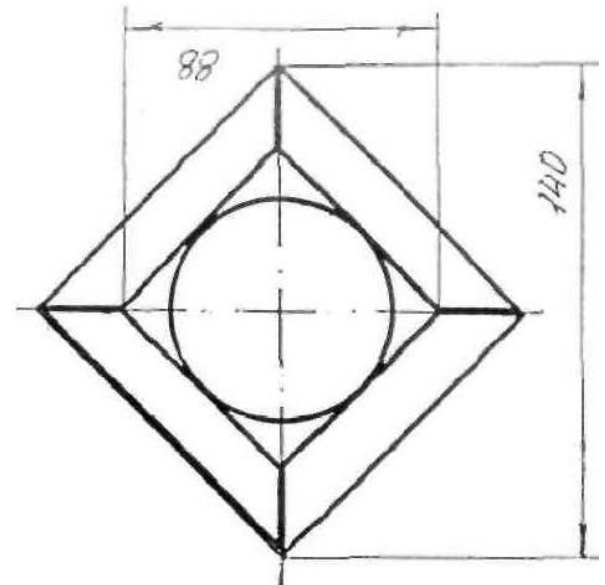
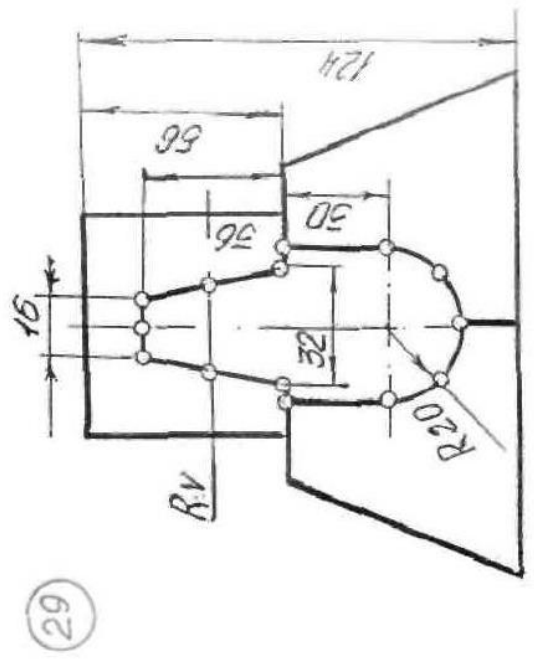
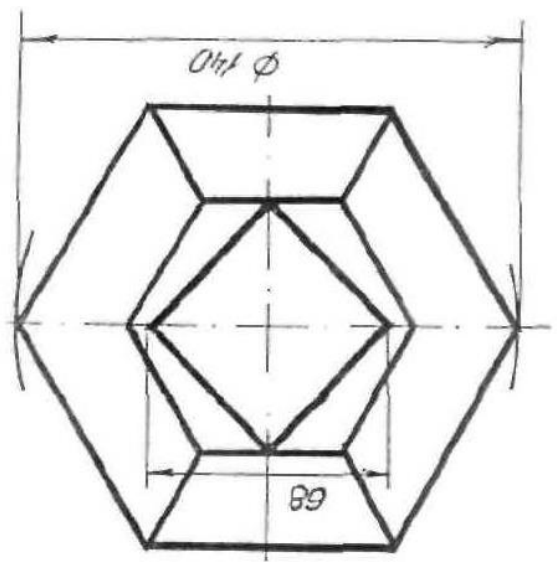
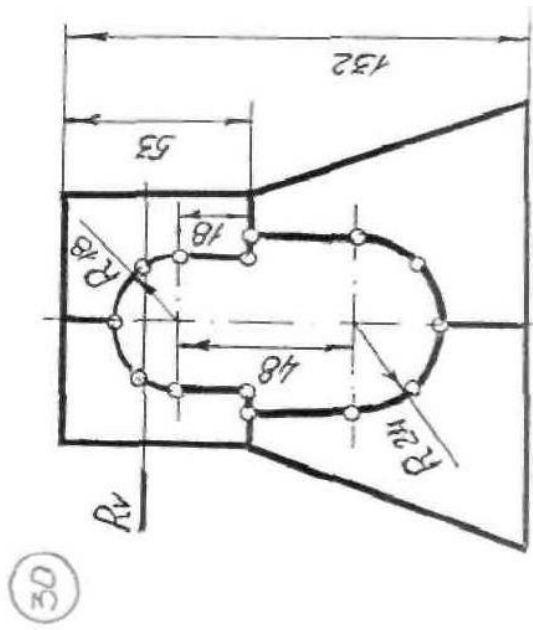
26

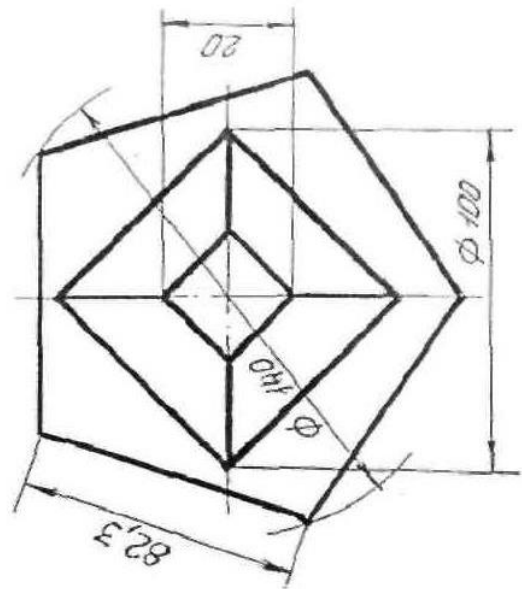
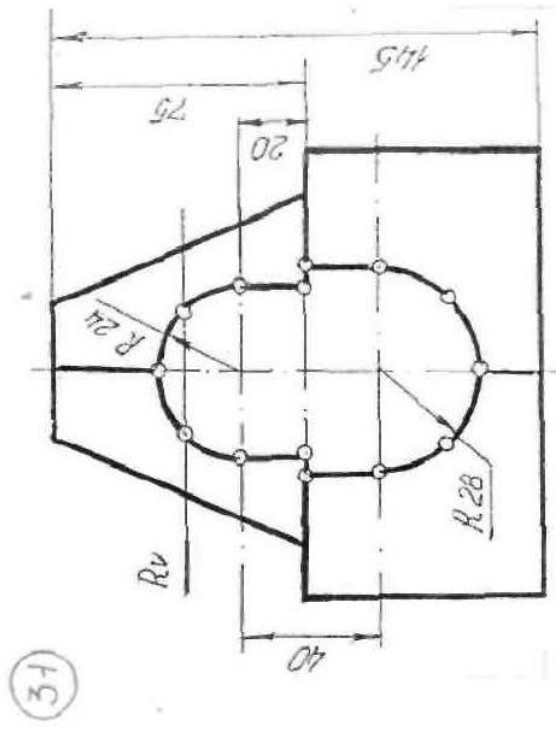
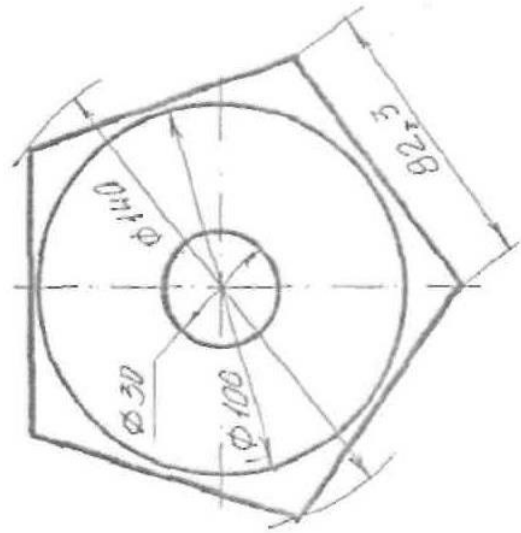
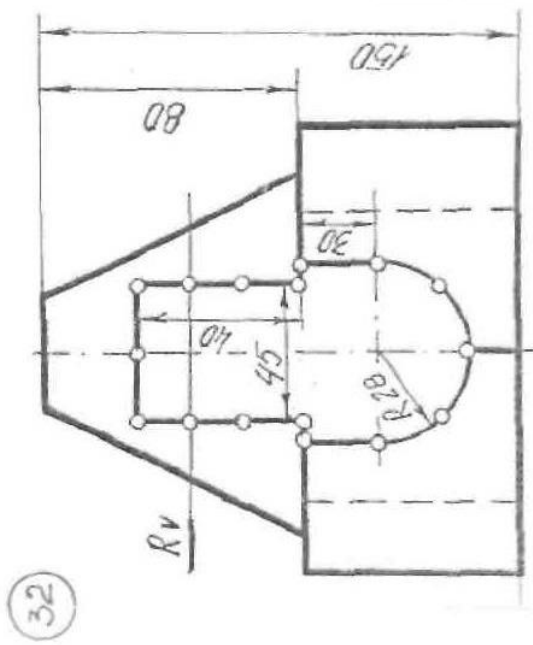


25

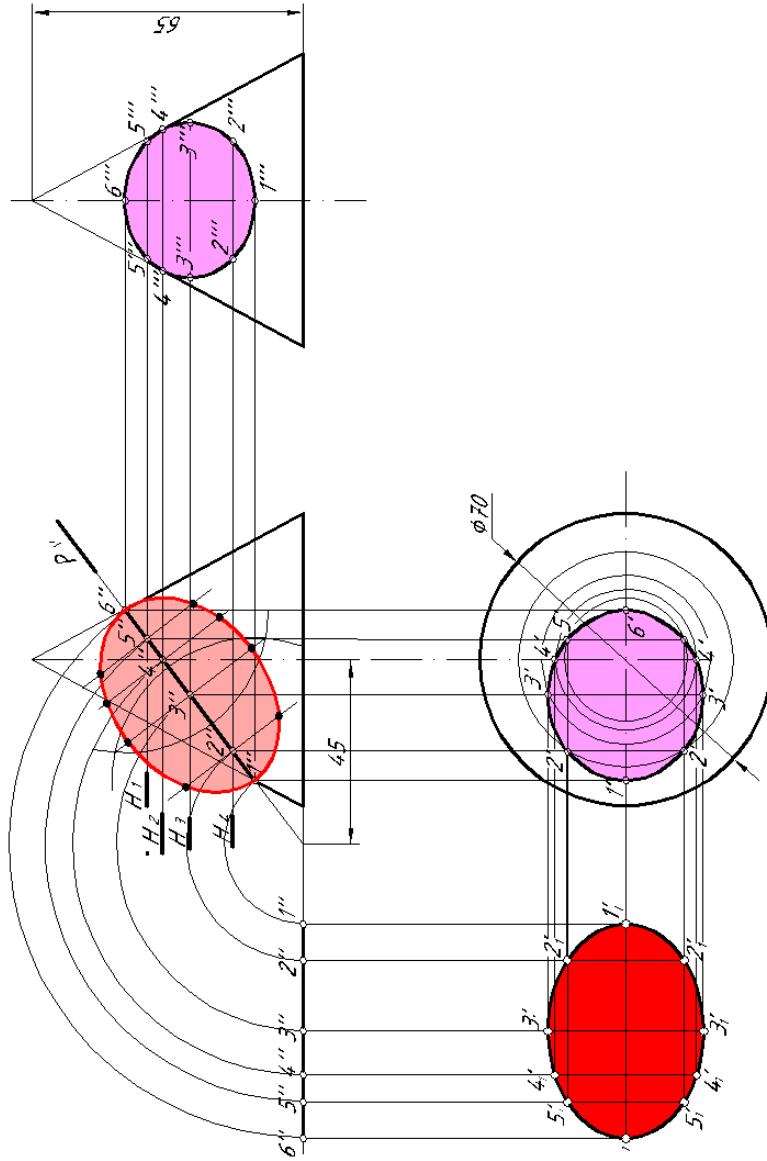




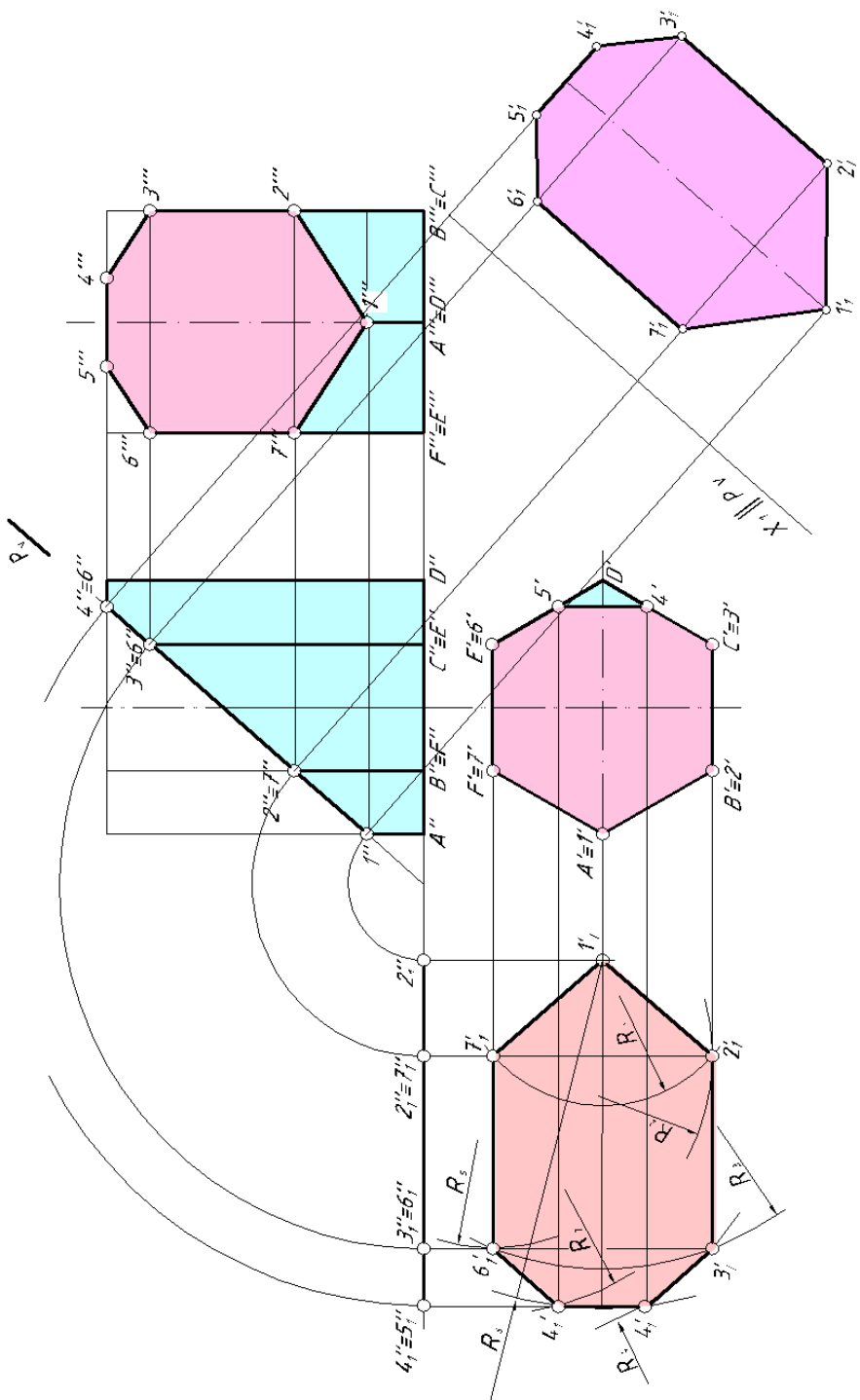




**KOPYOQLIKLARNING  
PROEKSIYALOVCHI  
TESHIK BILAN  
KESISHISHI  
MAVZUSIGA DOIR  
VARIANTLAR**

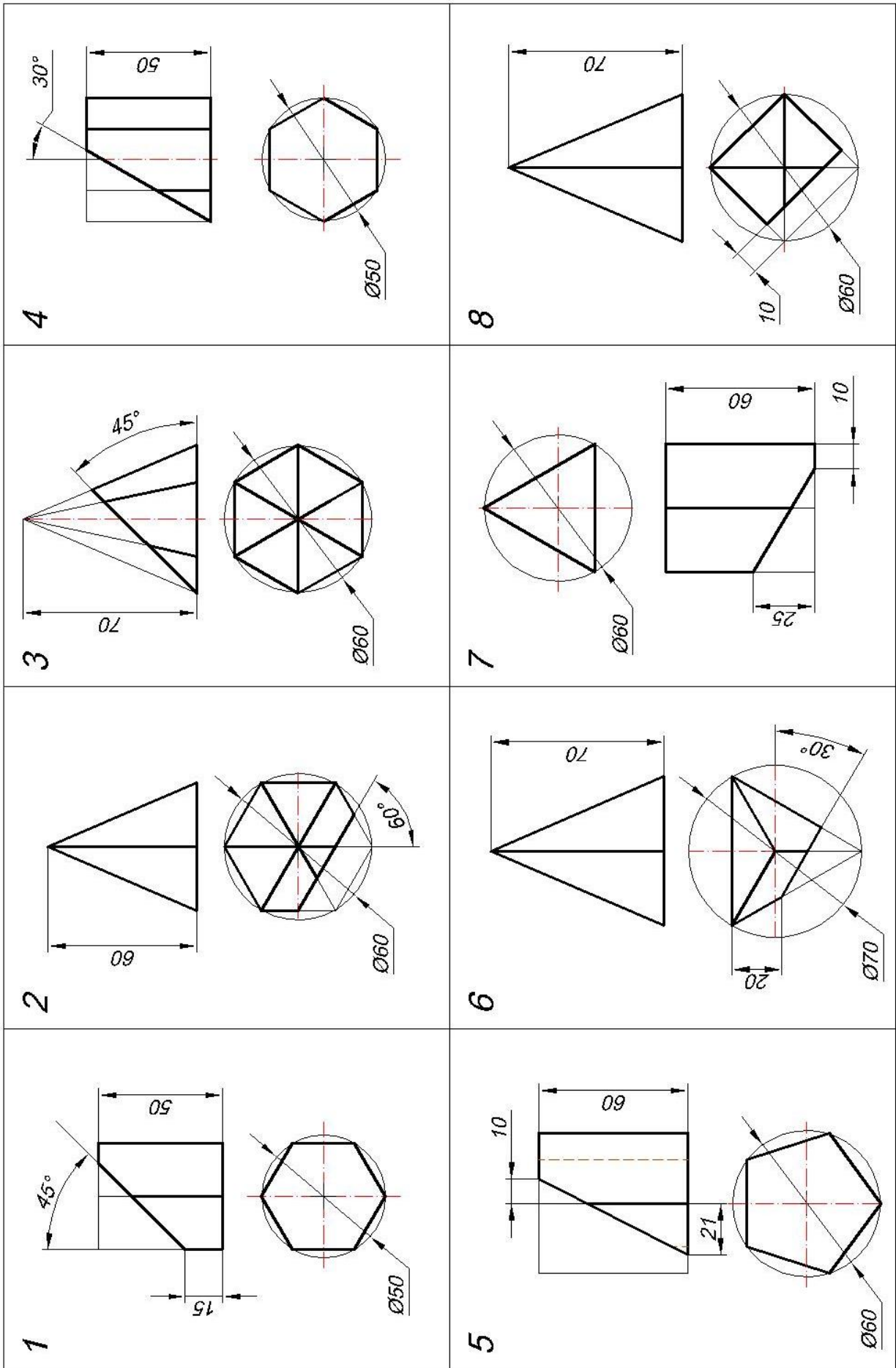


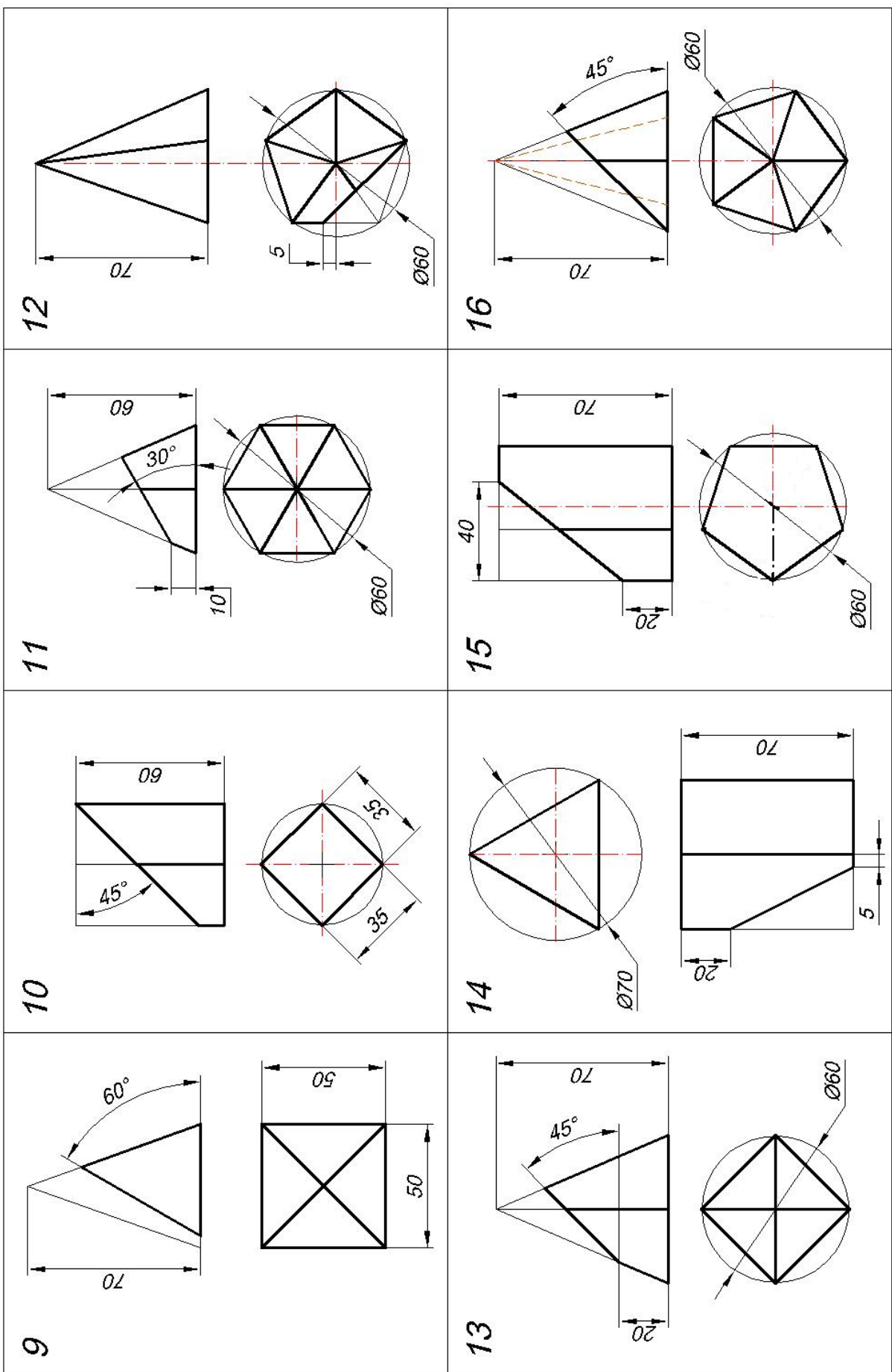
Uzq. Varaq		Xujjat	Imzo	Sana
Eriydi:		Dchilova M		
Teksibirdi:		Unishev A		
Lifera		Mabasa	Mashtab	
				1:1
Varaq. №		Varaqlar	6	
ChG.01.09.0		"ChG va MG" kafedrası		
		IGTIQ 1/3		

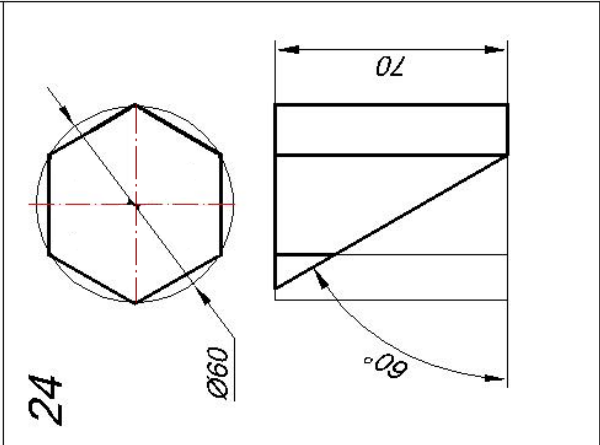
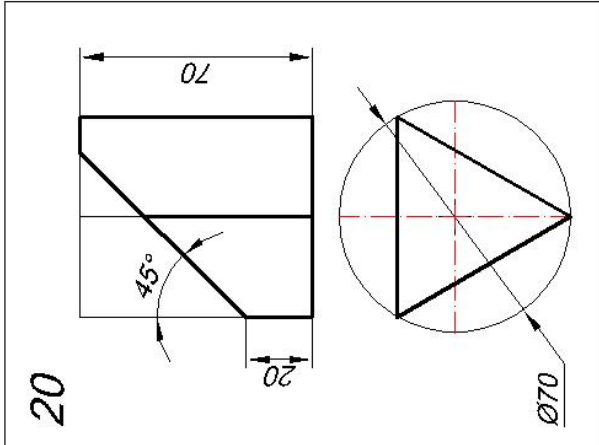
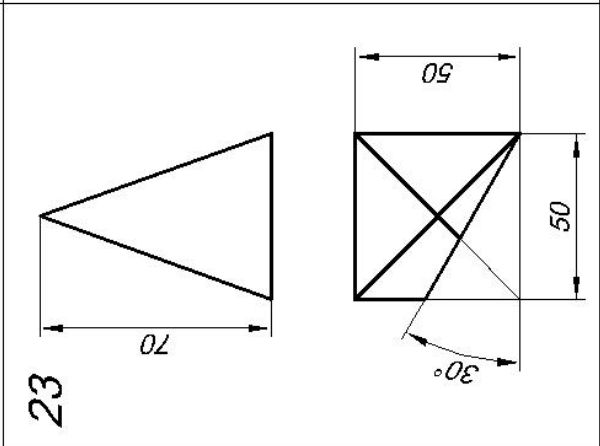
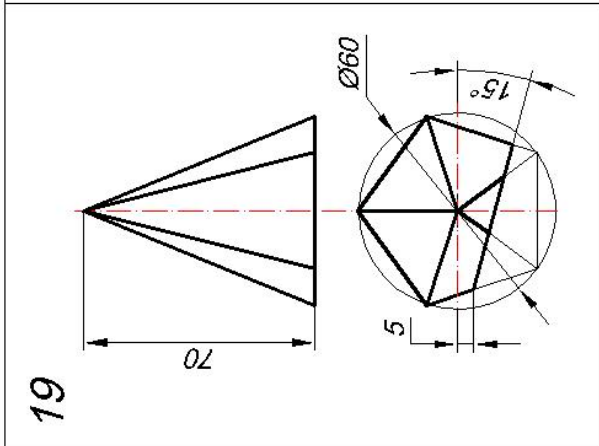
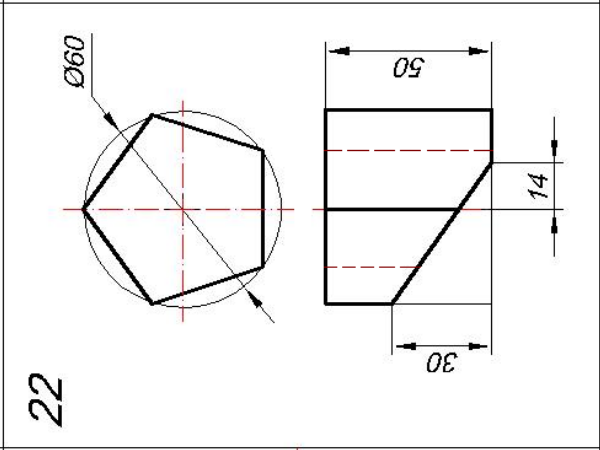
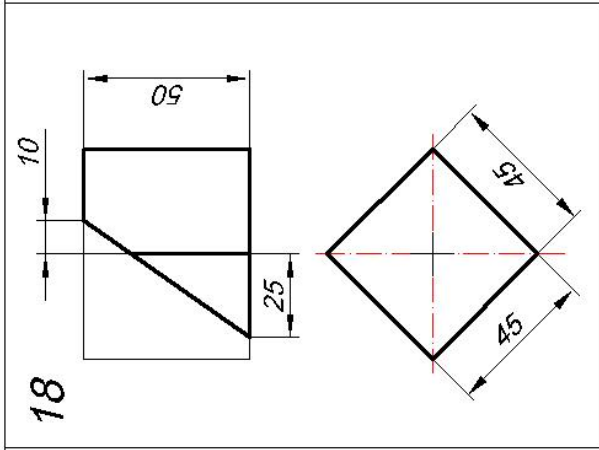
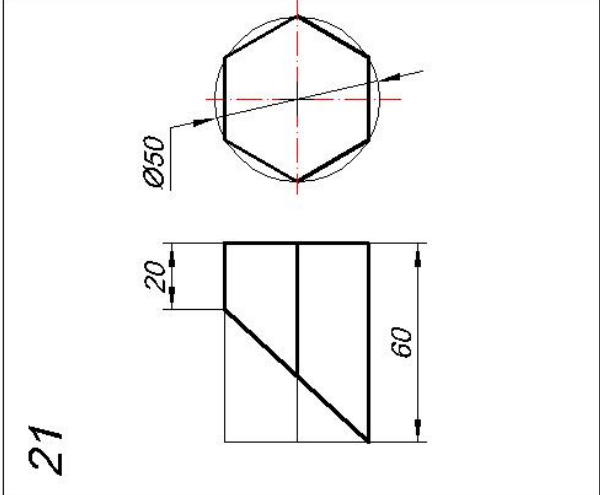
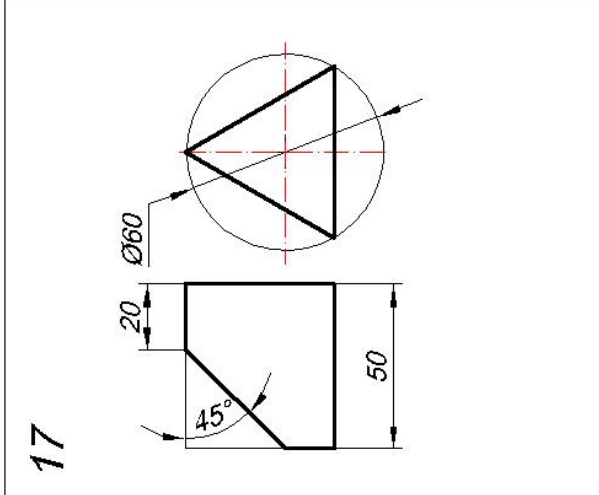


ChG.01.09.0		Ureva	Massa	Mashtab
SIRTNI PROEKSİYALOLUCHI TENSLIK BILAN NESIŞHUVI KESIM YULZASI KATTALIGI		Imzo		1:1
Uzr Vazari	Xujjat	Chizil	Yaratilgan	6
		Dochilova M		
		Umsheva A		
"ChG va MG" kafedrası		IGTIQ 1/3		

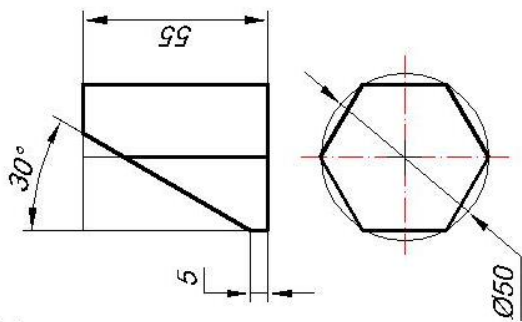




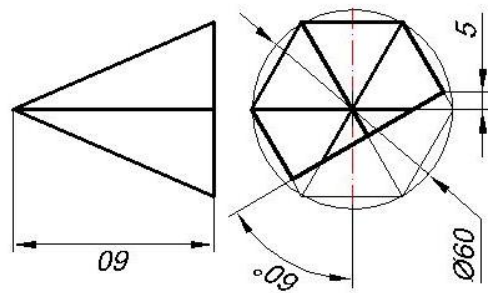




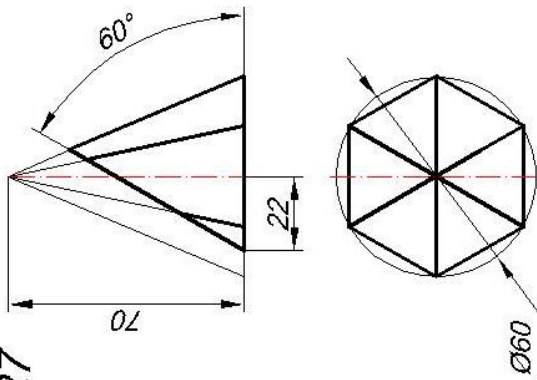
25



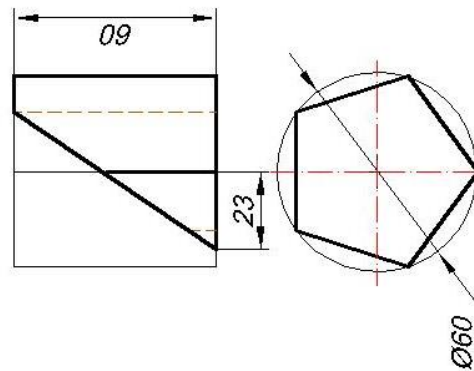
26



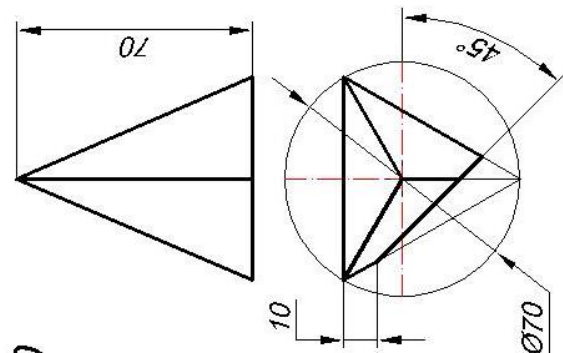
27



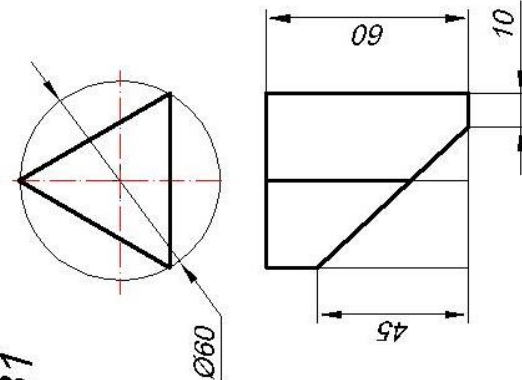
29



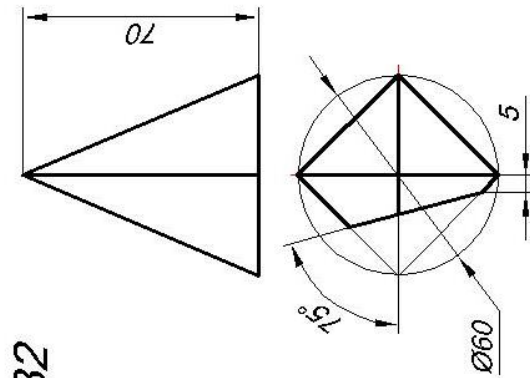
30



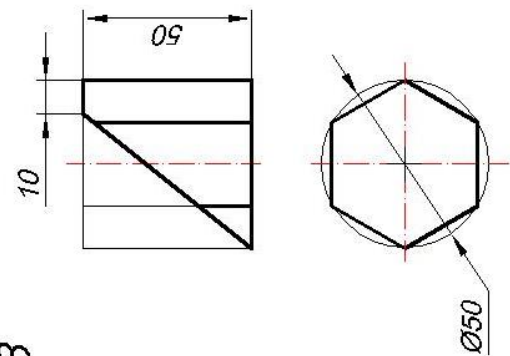
31



32



28

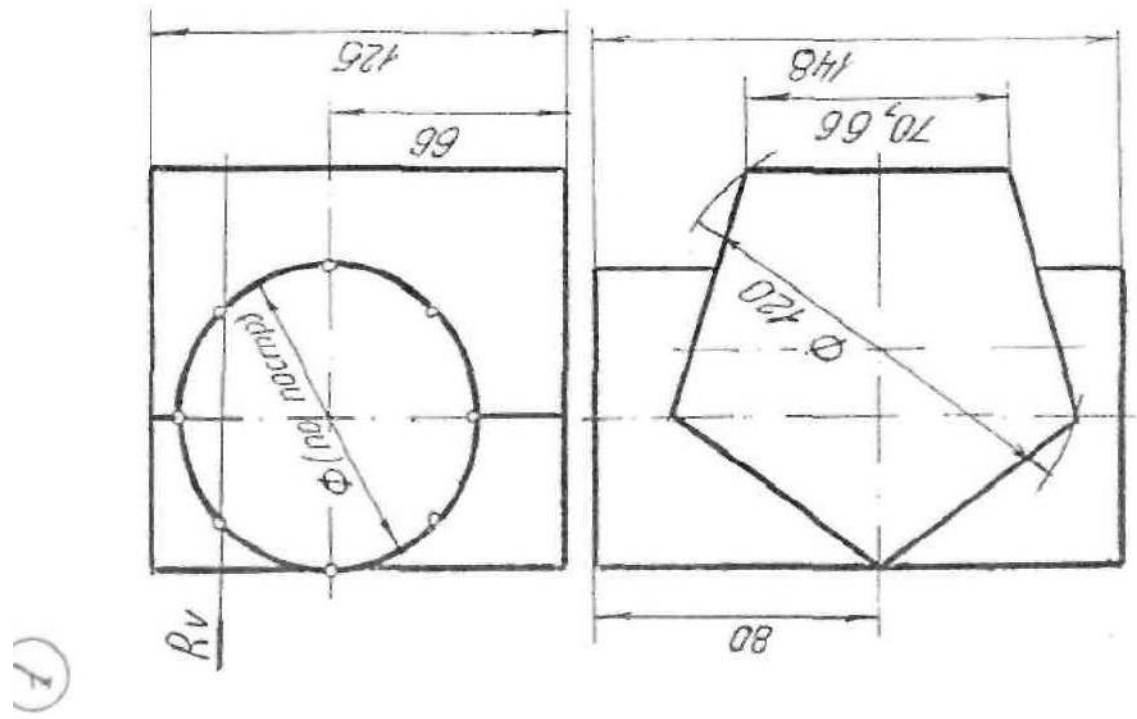
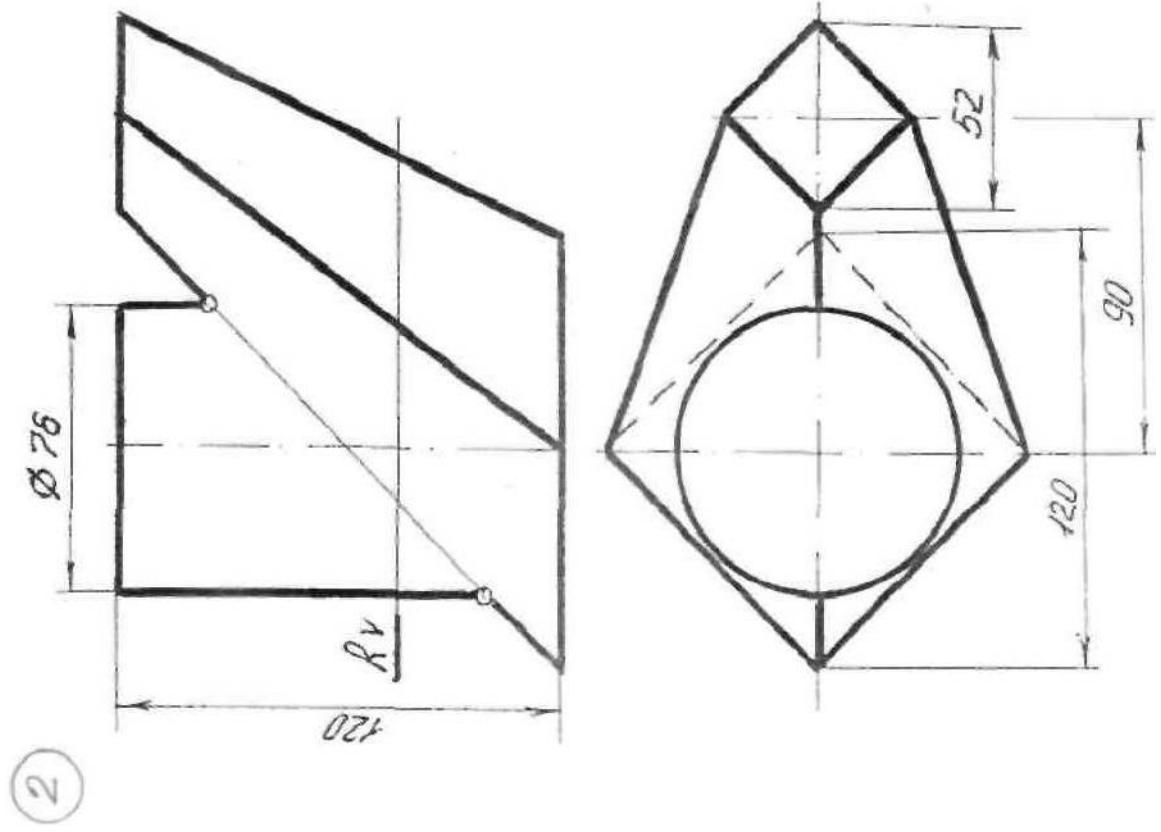


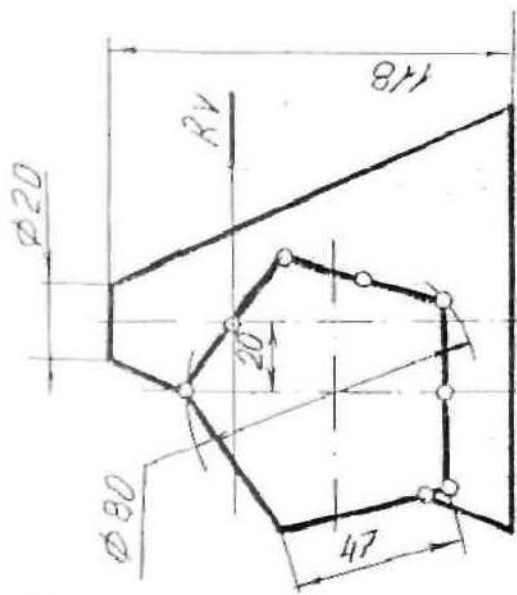
**SIRTLARNING**

**O‘ZARO**

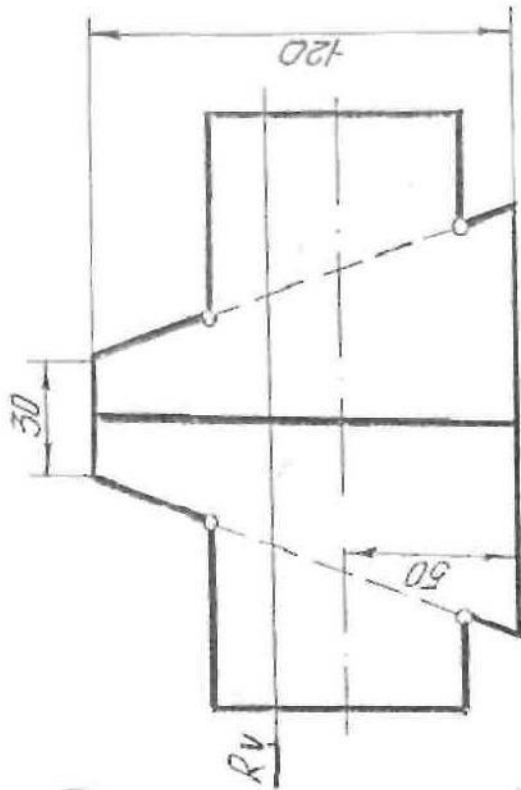
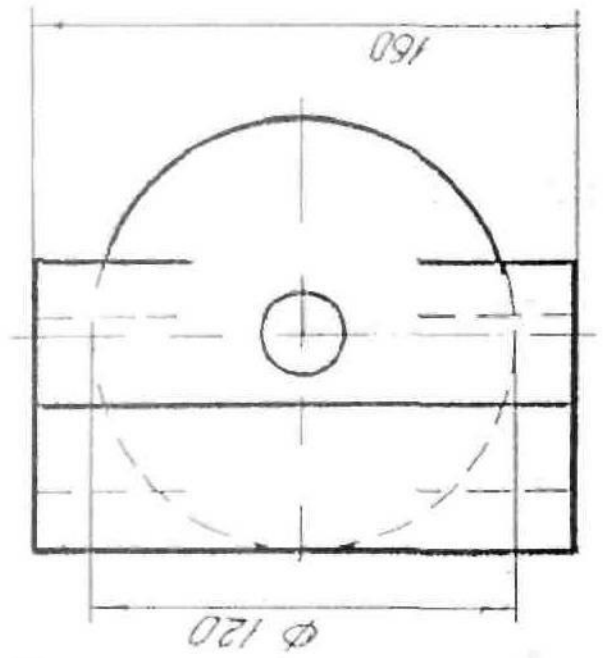
**103**

**KESISHUVI**

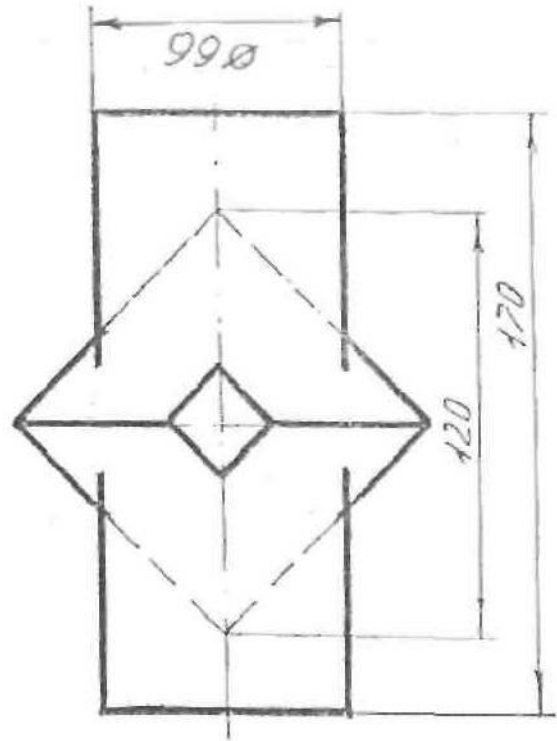


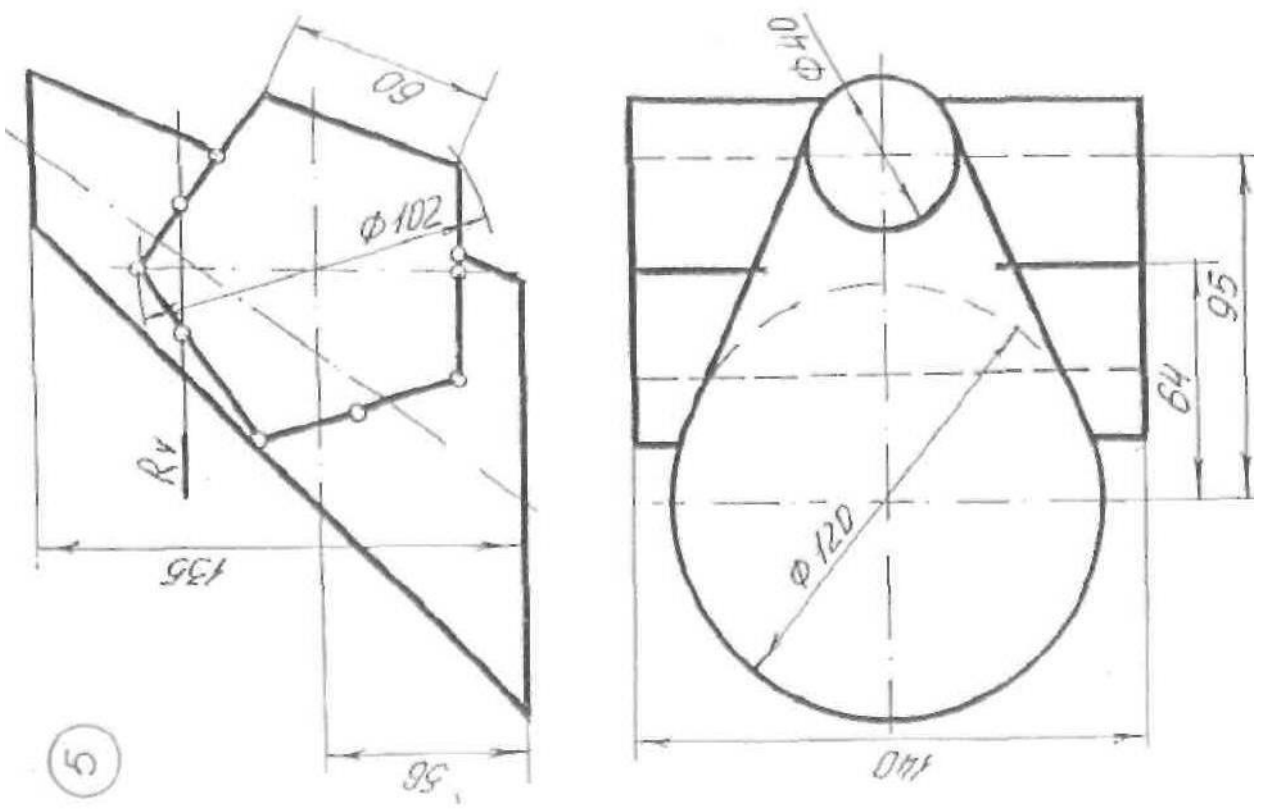
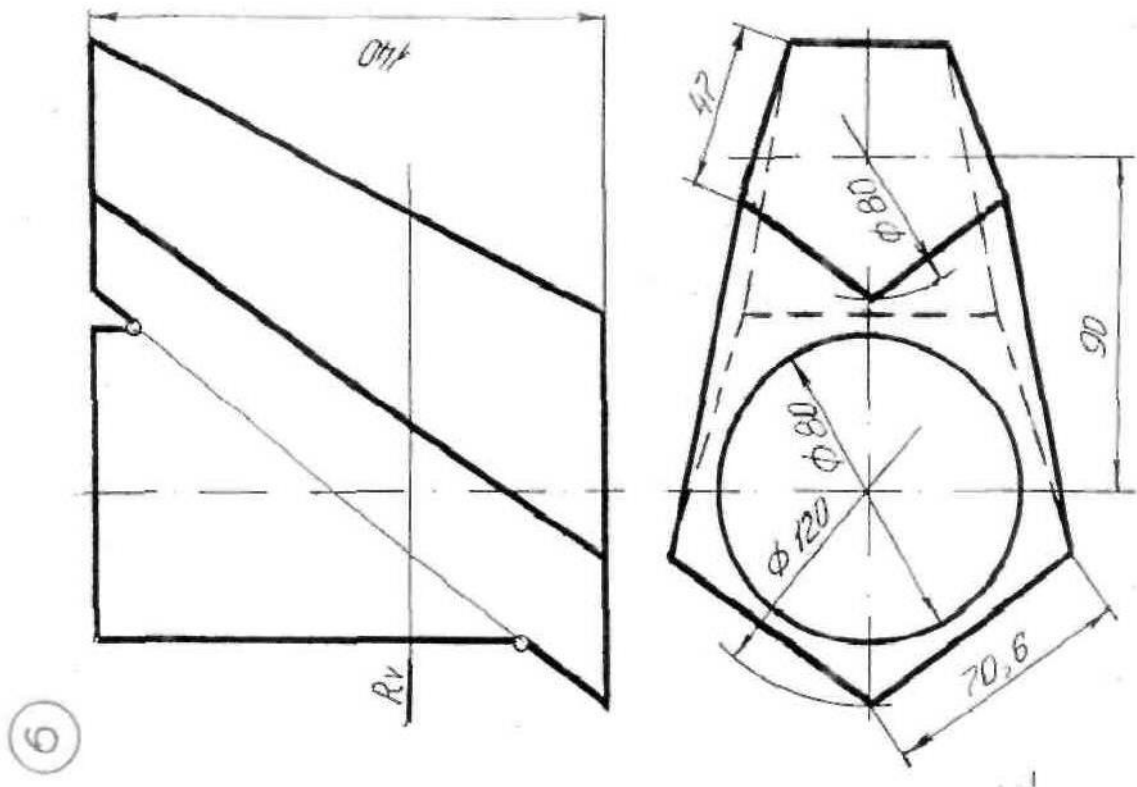


4

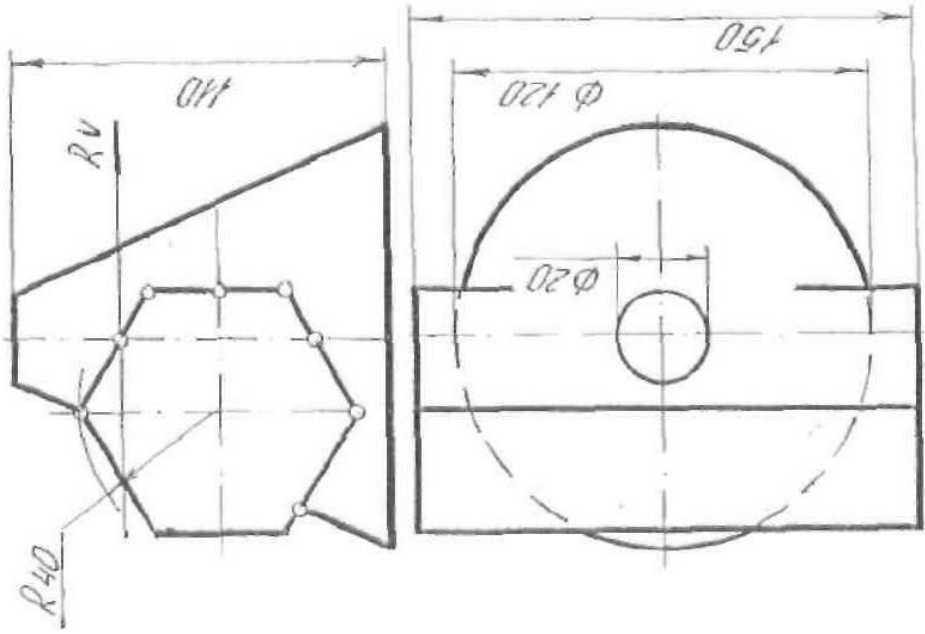


3

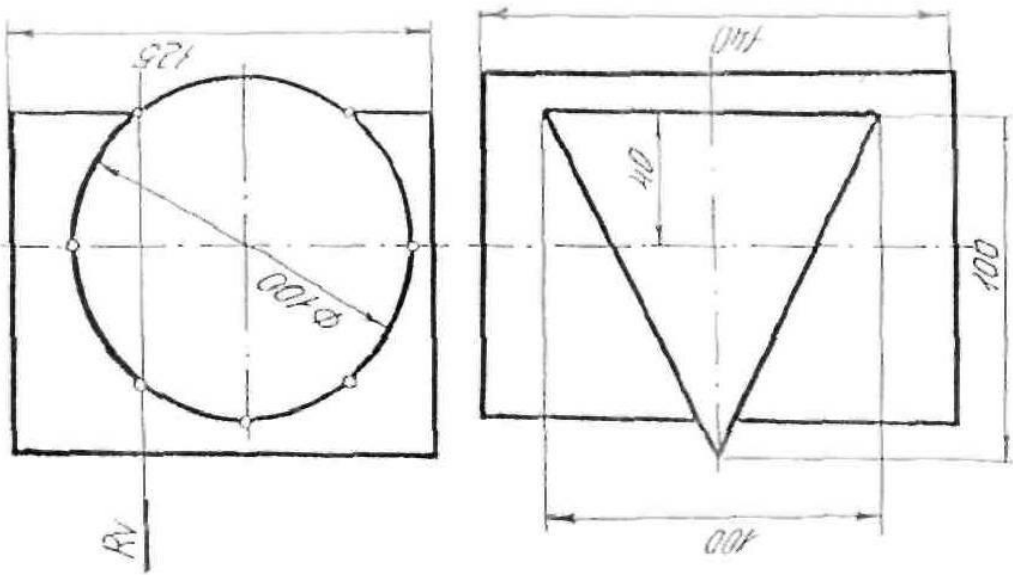




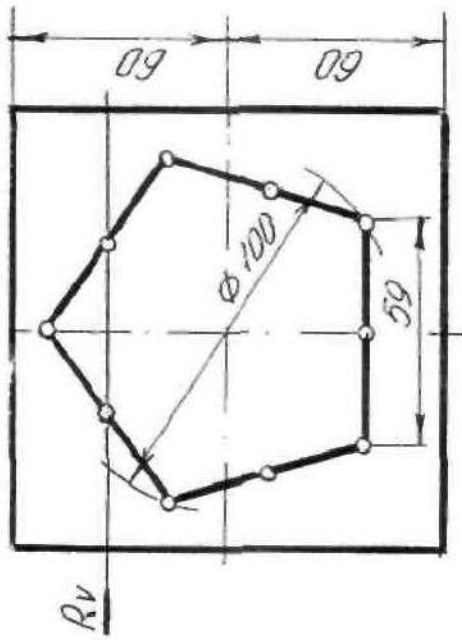




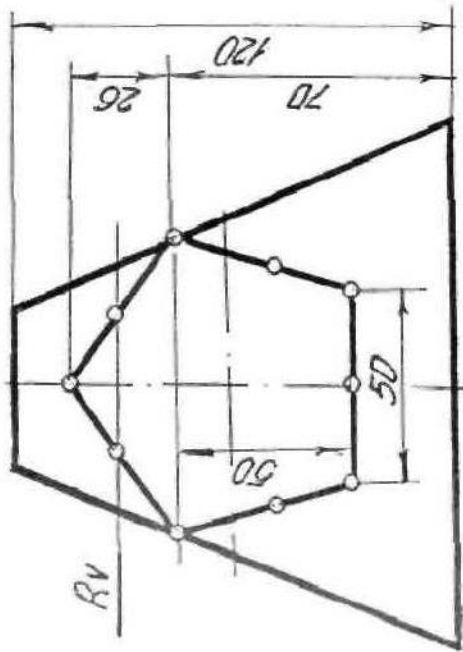
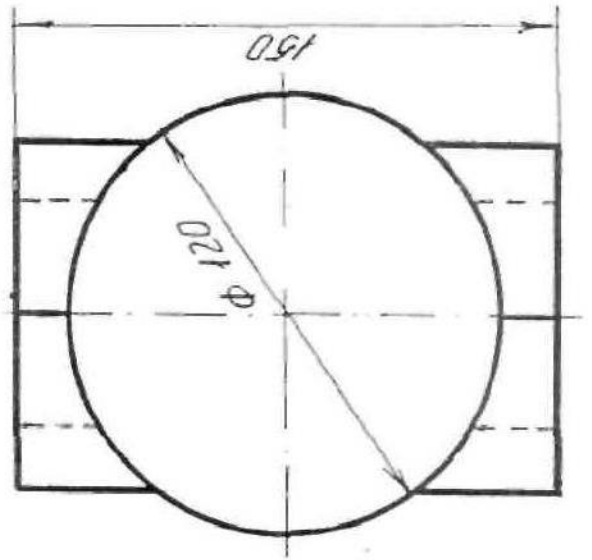
8



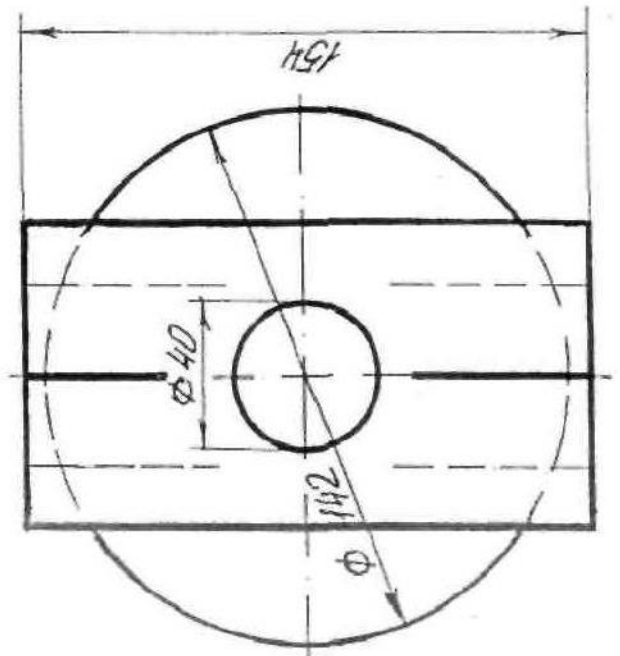
7

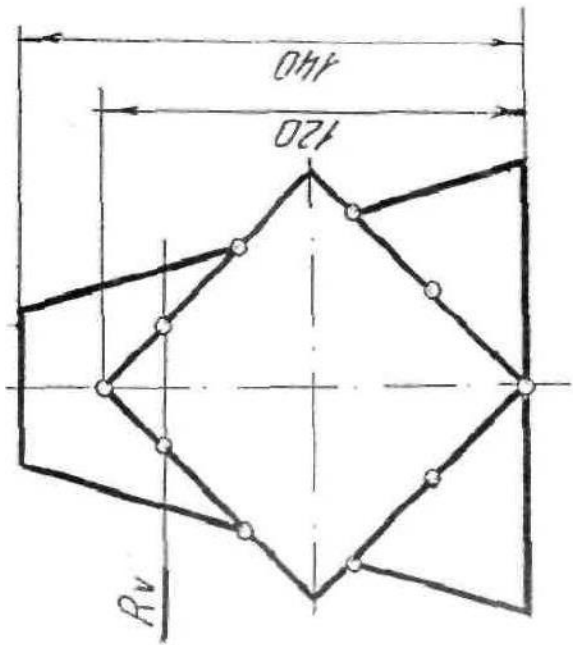


10

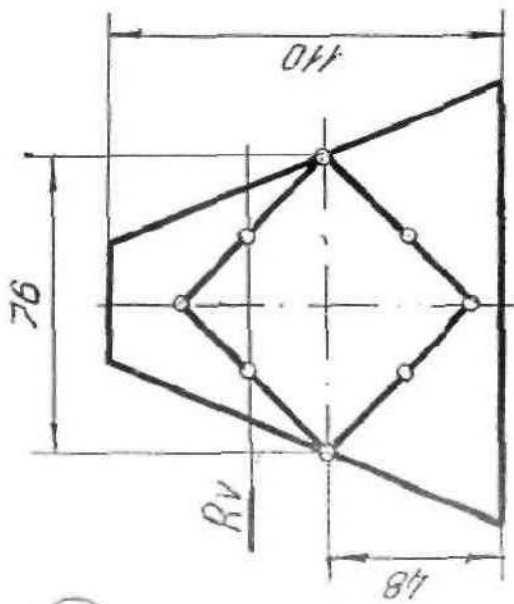
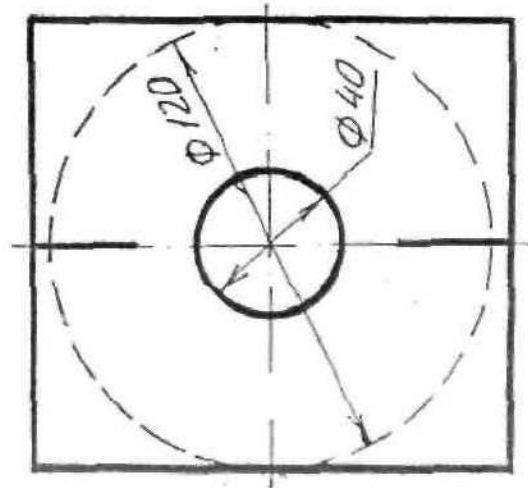


9

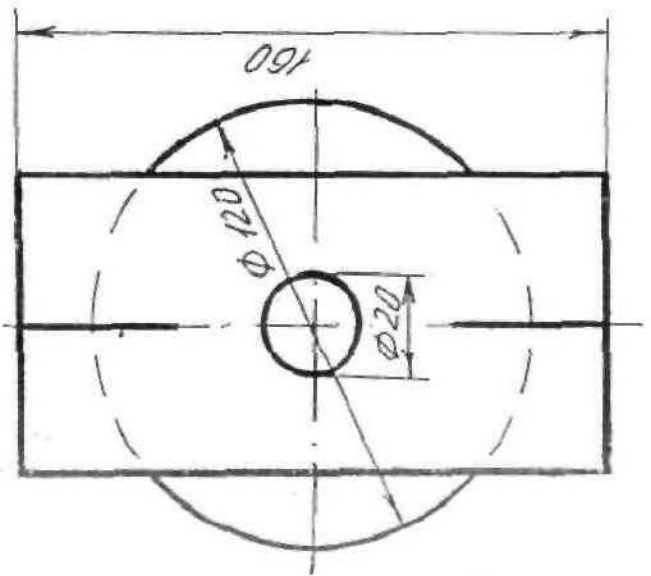


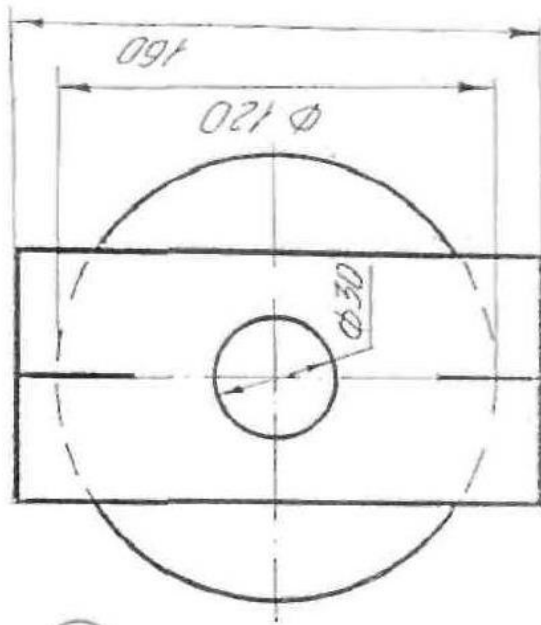


12

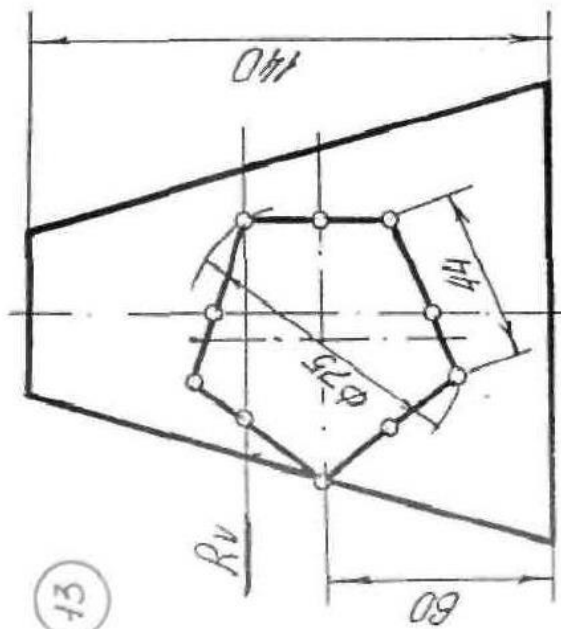
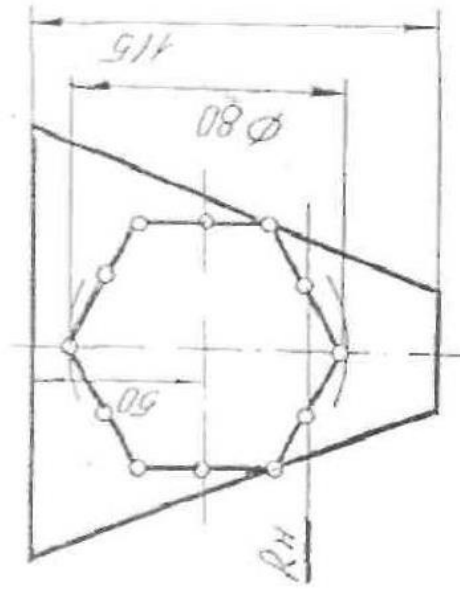


14

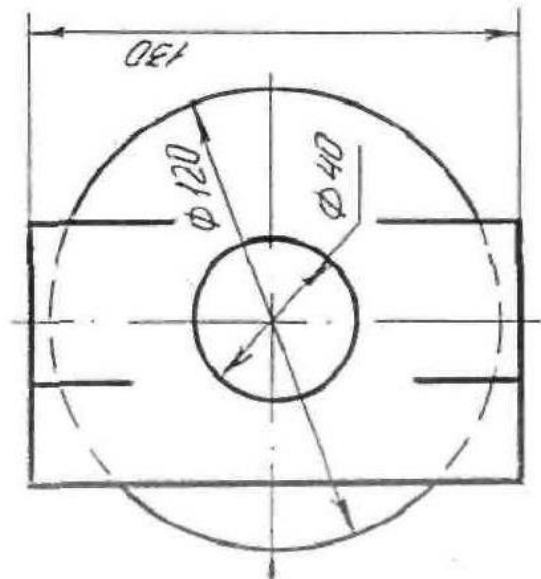


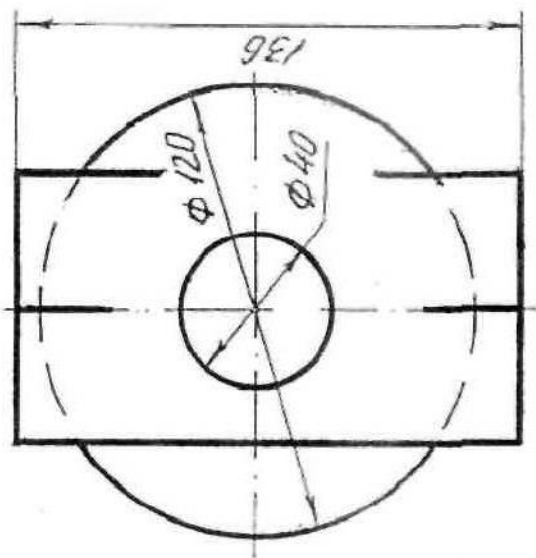
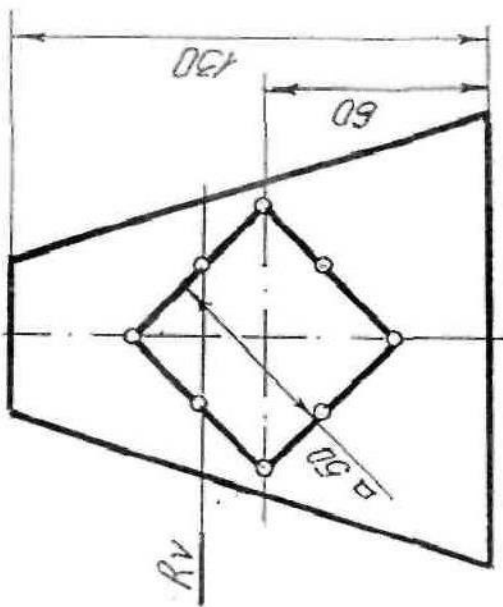
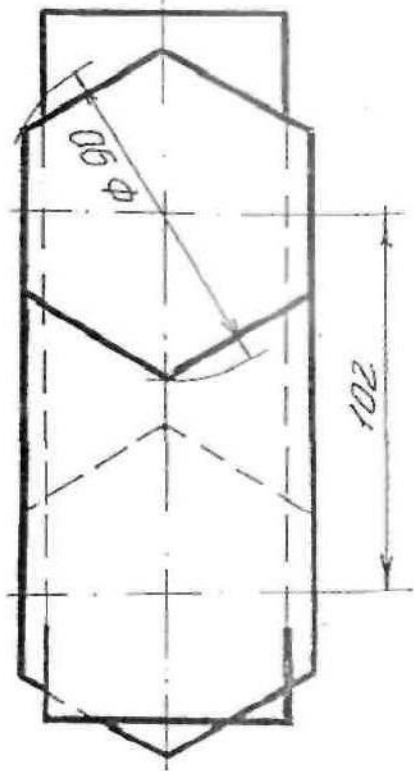
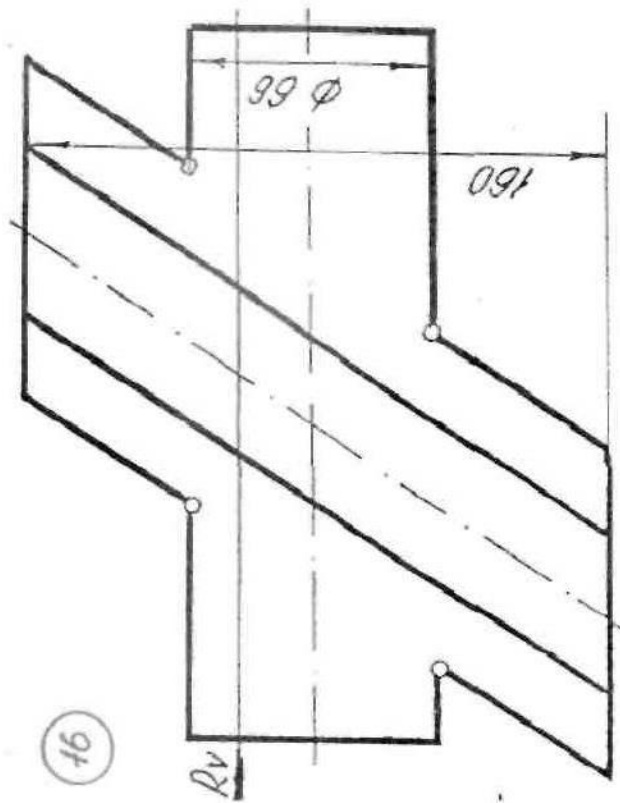


14

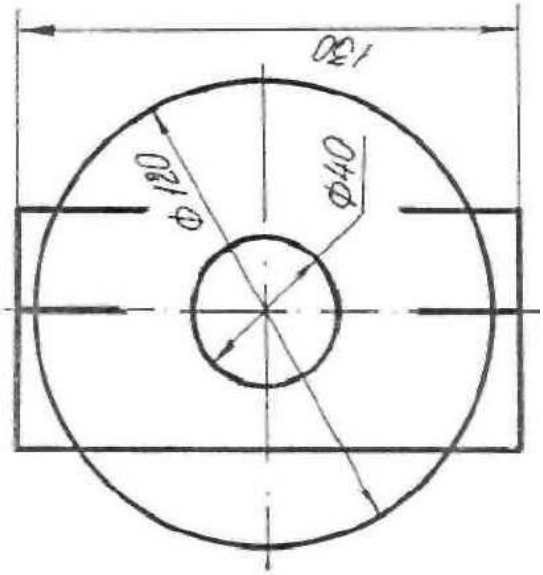
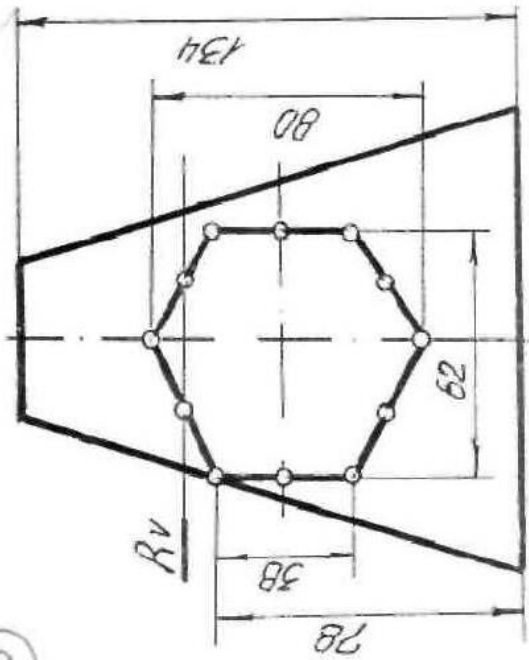


13

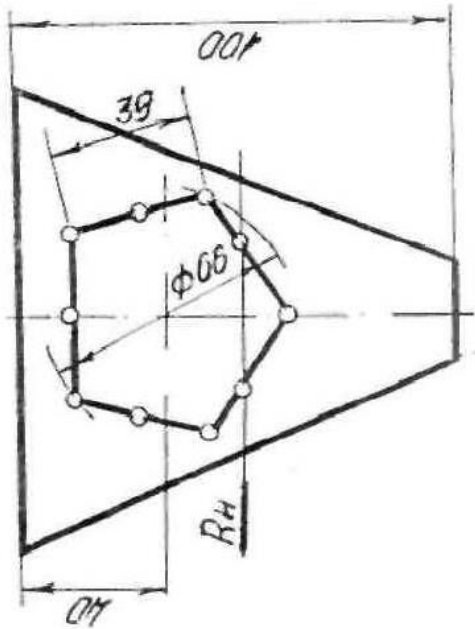
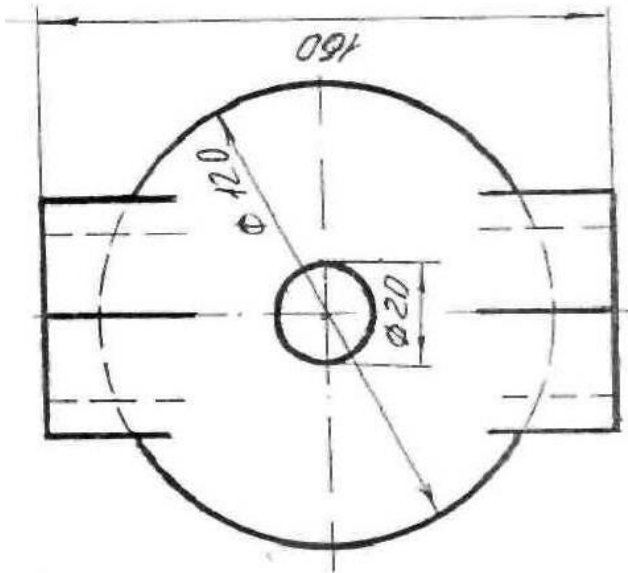


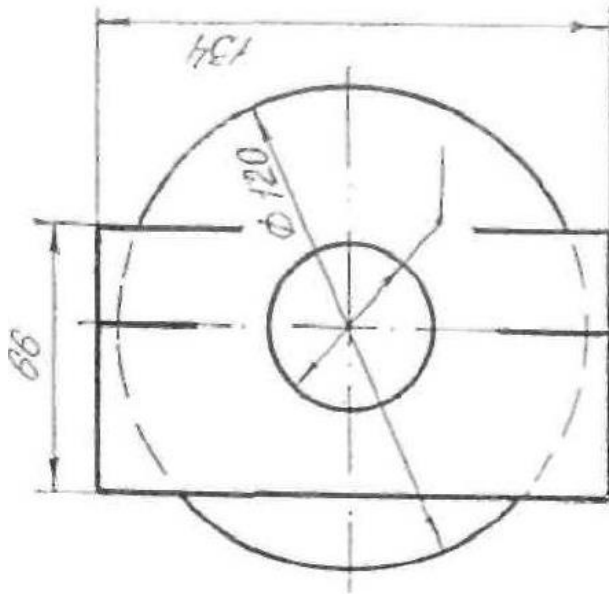


18

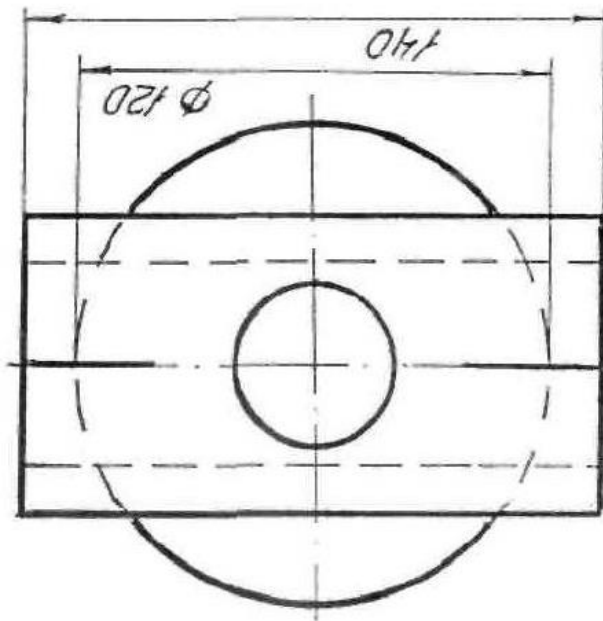
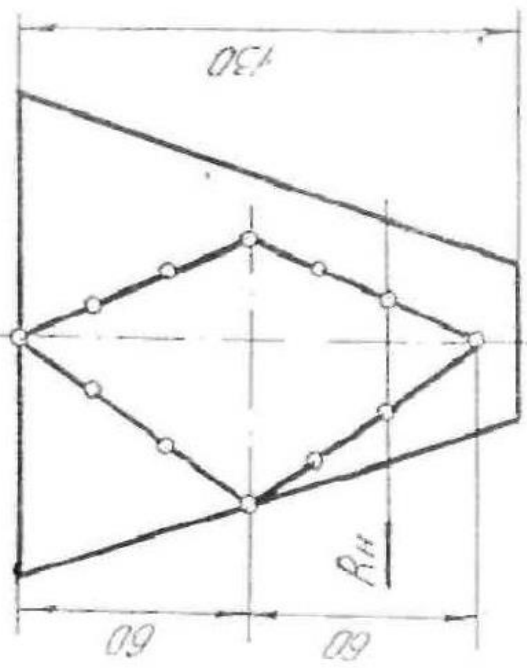


17

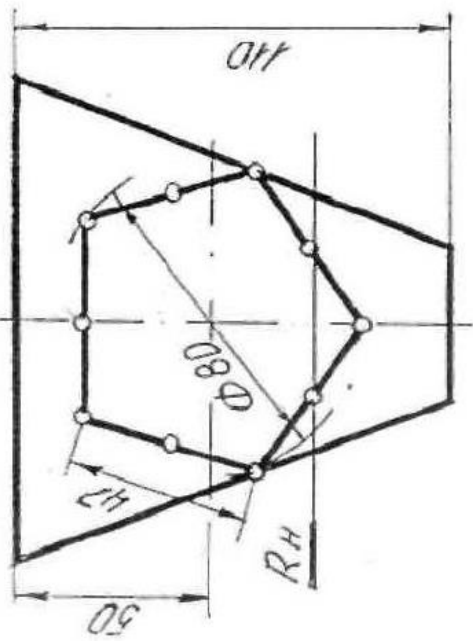


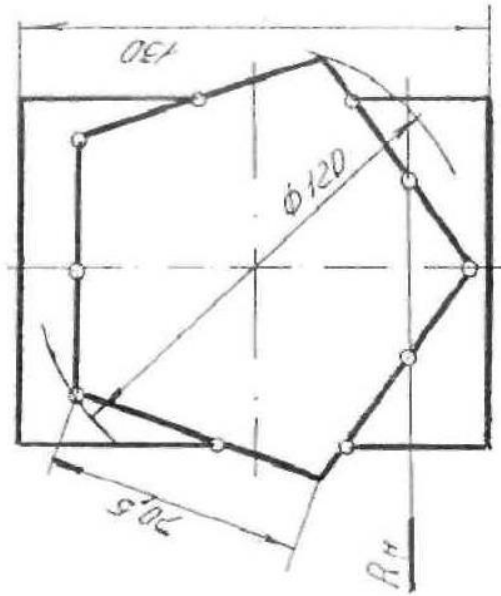
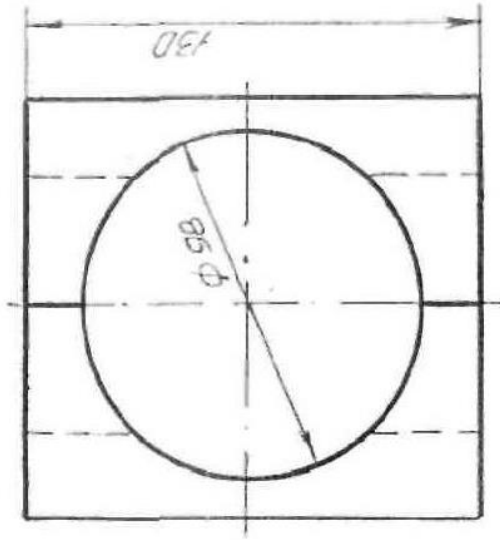


20

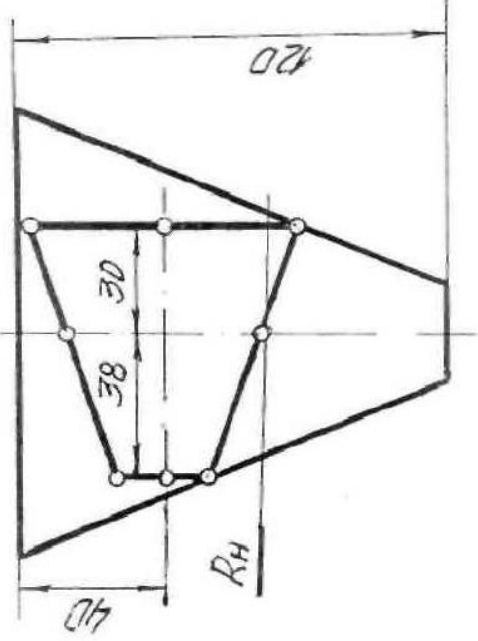
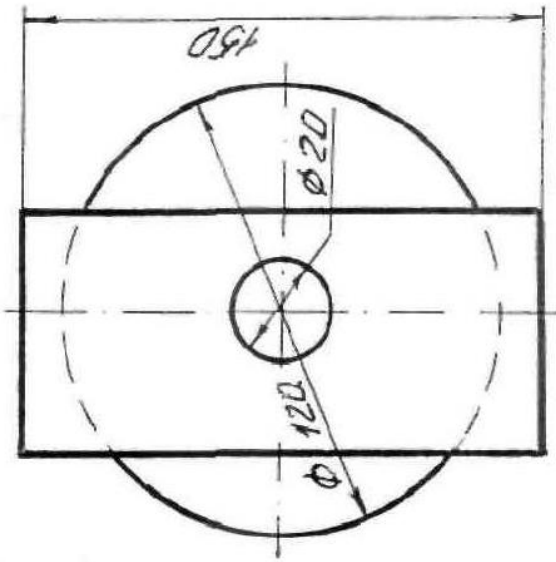


19



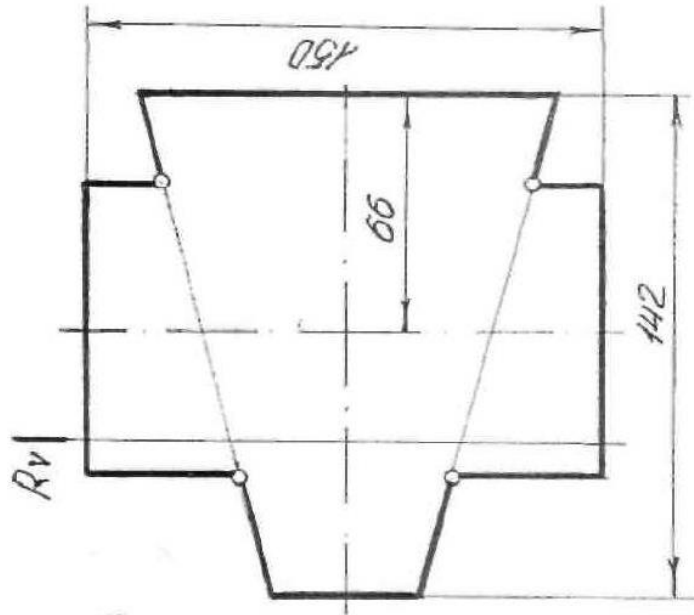


22

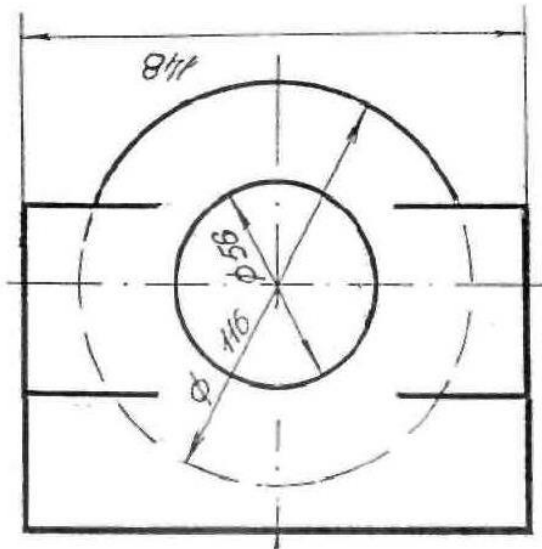
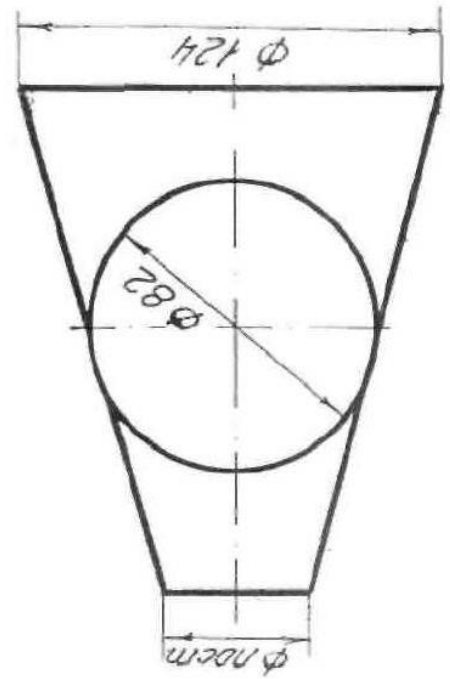


24

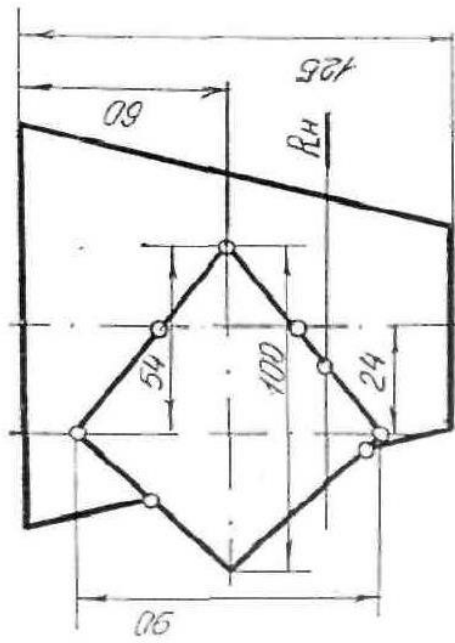


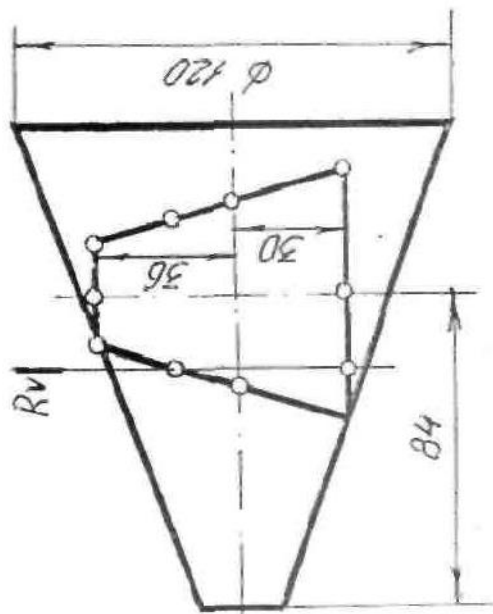


24



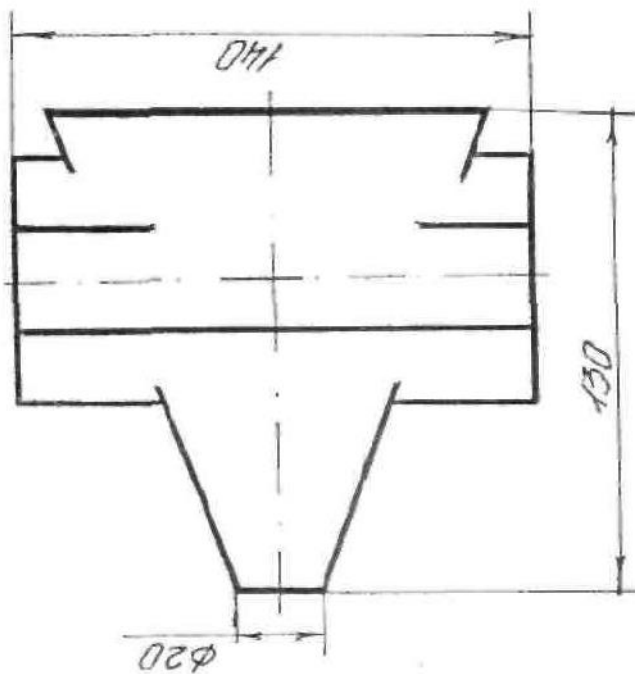
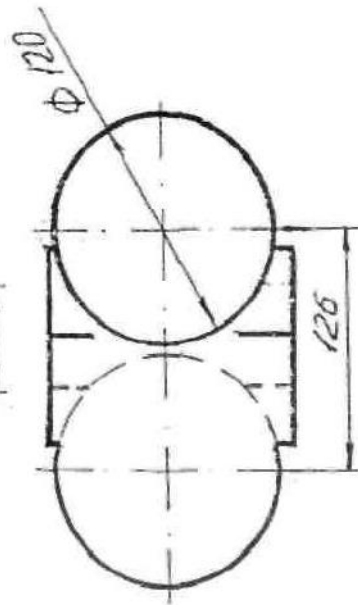
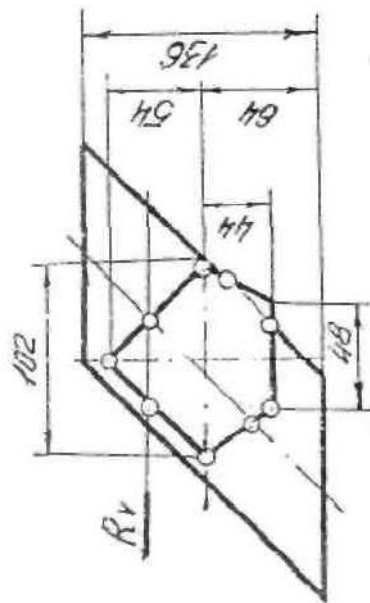
23

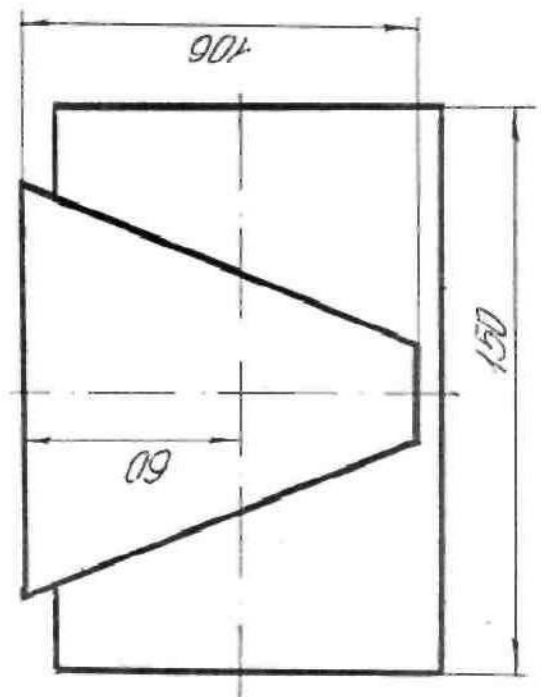
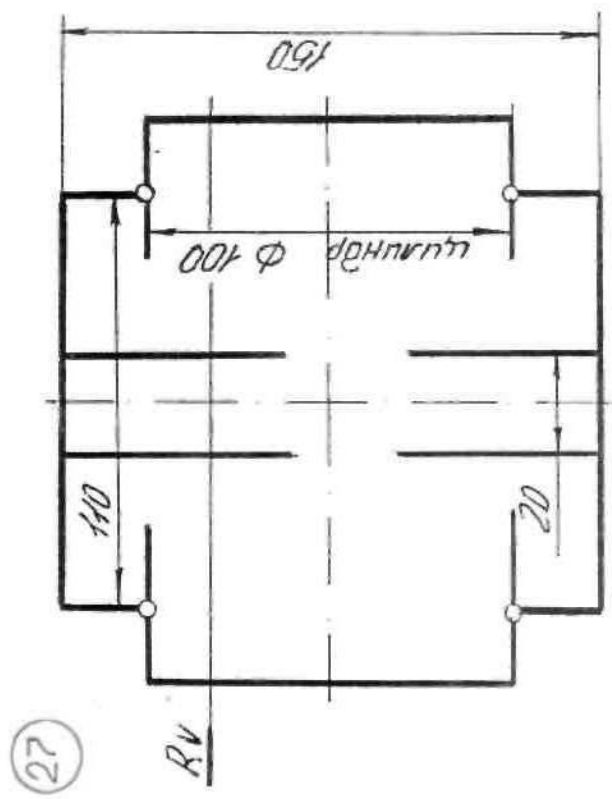
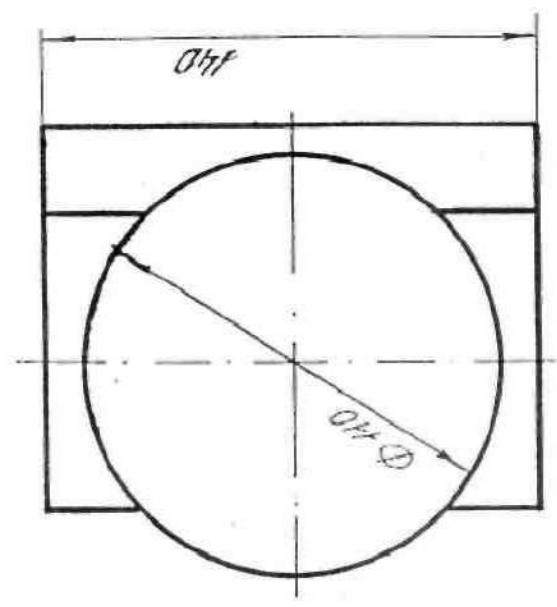
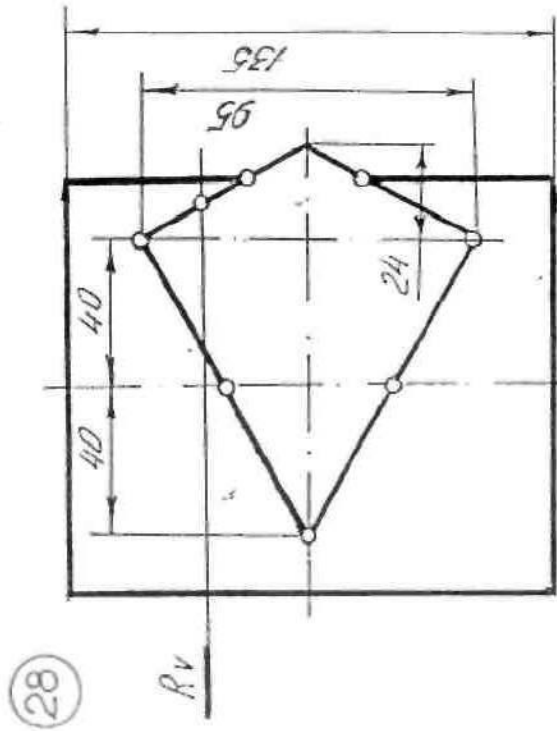




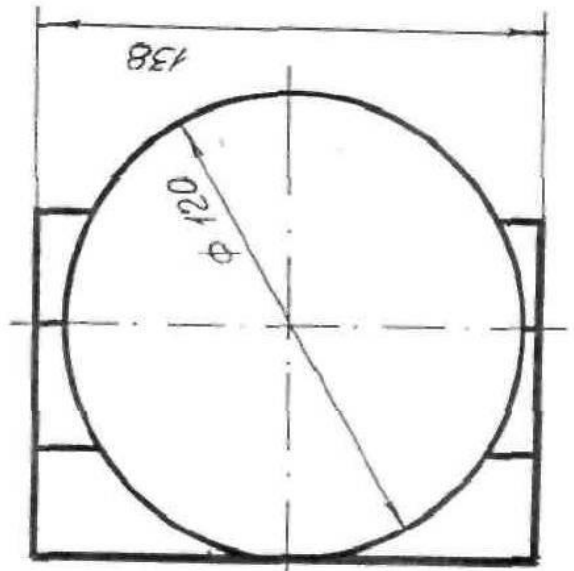
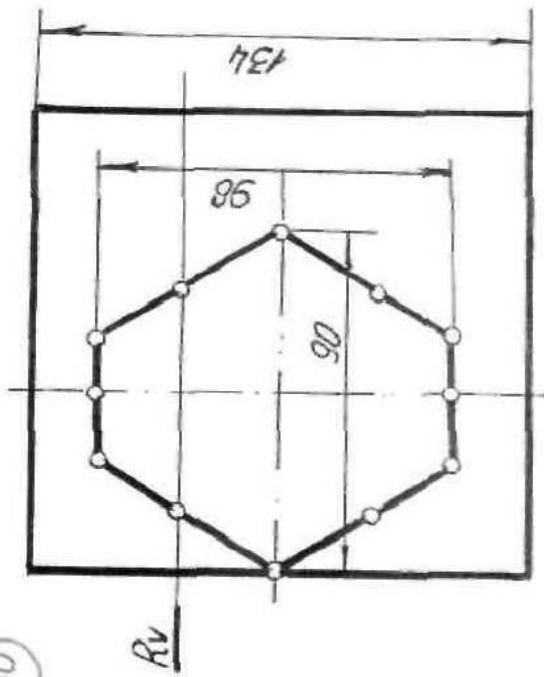
25

26

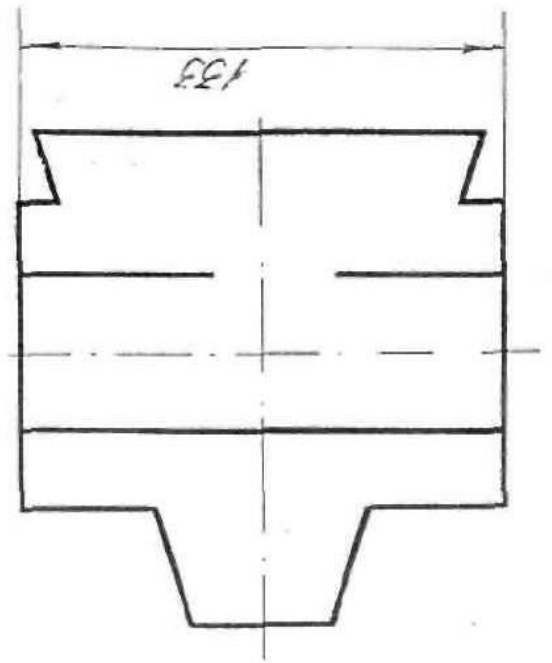
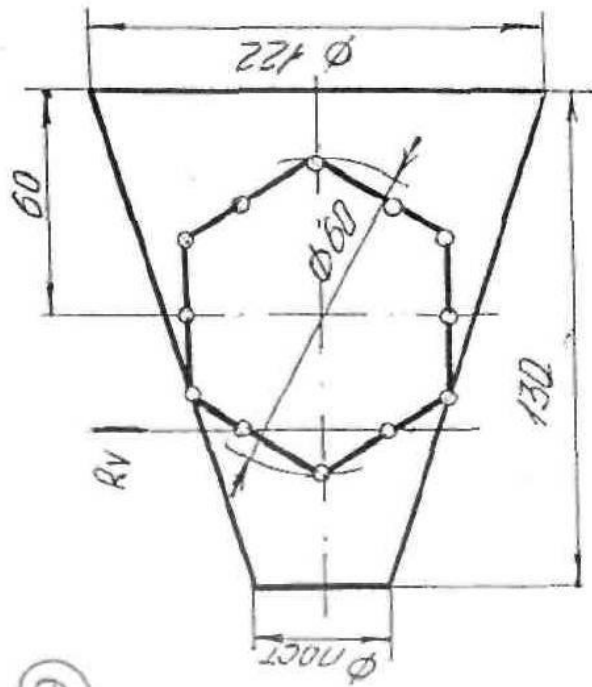


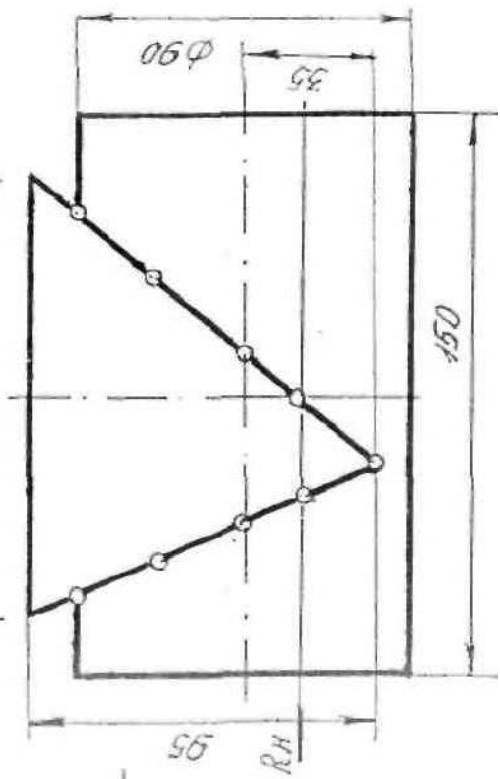
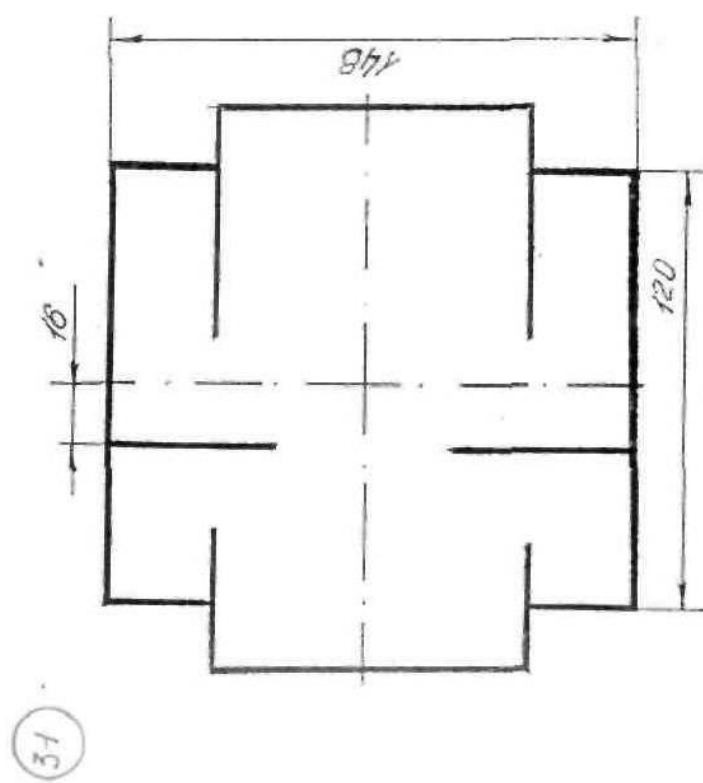
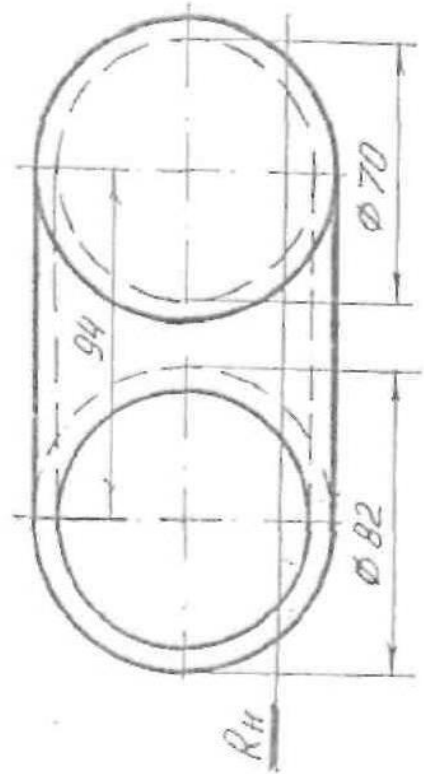
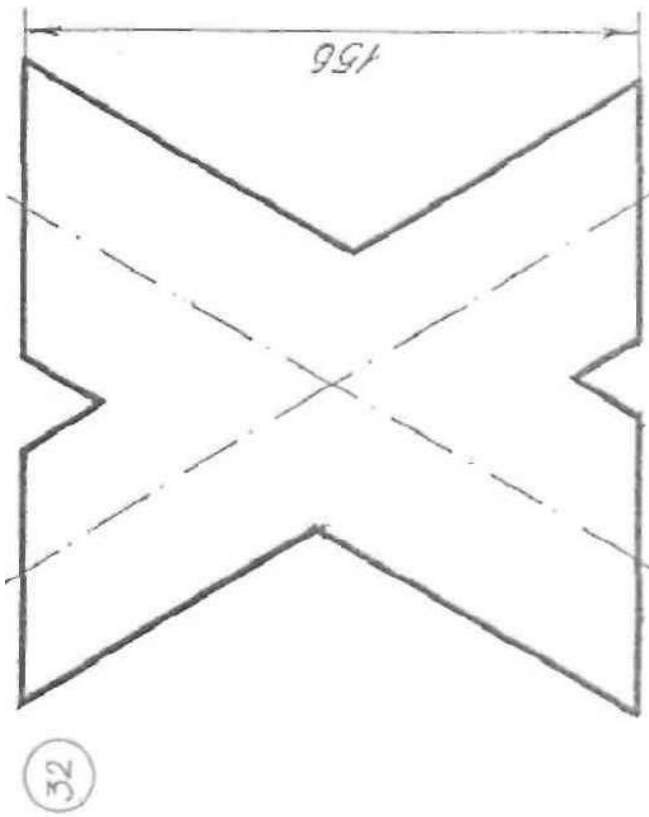


30



29





**YIG‘MA CHIZMA**  
**MAVZUZIGA OID**  
**TOPSHIRIQ**  
**VARIANTLARI**







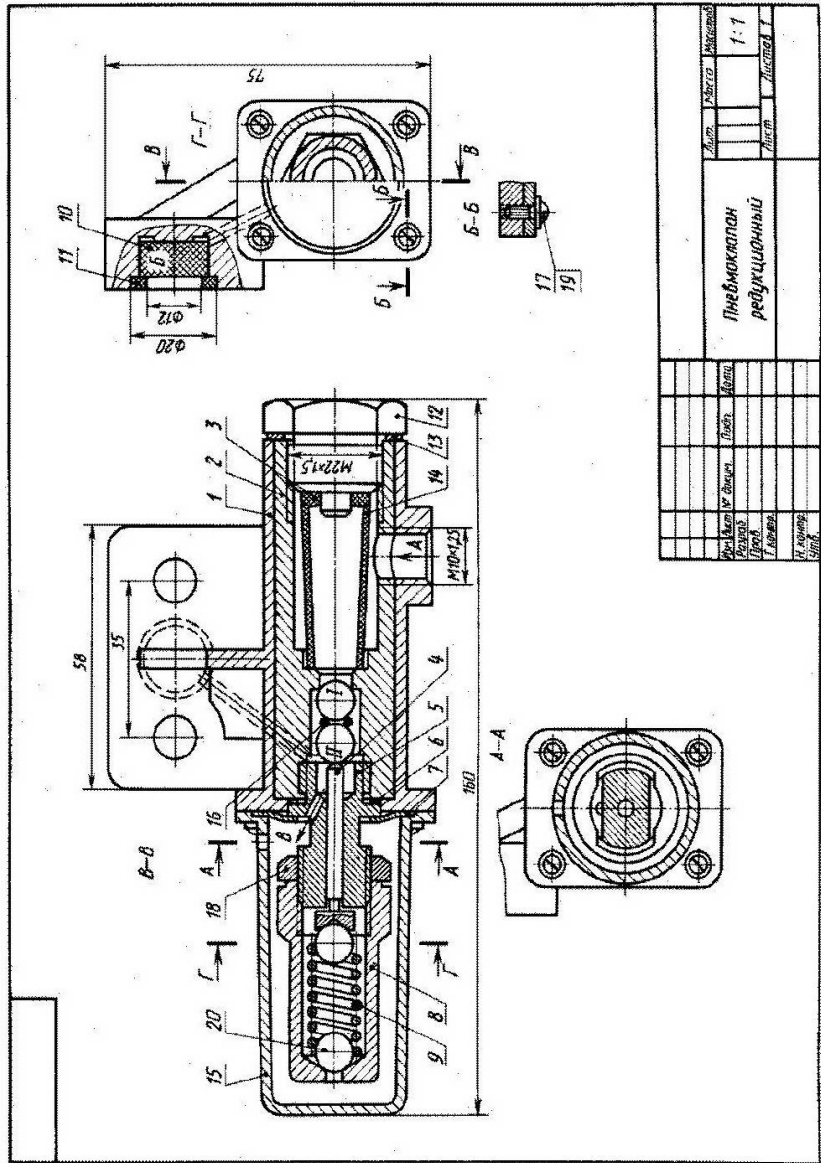








Редукционный пневмоклапан шарикового типа автомобилей ЗИЛ-130 автоматически поддерживает давление сжатого воздуха в пневмосистеме путем выпуска воздуха в разгрузочное устройство компрессора или выпуска из него. В цилиндр корпуса 2 ввернуто седло 5 выпускного клапана, положение которого устанавливается регулировочными прокладками 6. Давление пружины 9 через опорные шарики и шток 4 передается на клапан.



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Корпус	1	Дюралюмин
2	Цилиндр корпуса	1	Сталь 45
3	Кольцо	1	Резина
4	Шток клапана	1	Ст3
5	Седло	1	Сталь 45
6	Прокладка	8	Медь
7	Шайба стопорная	1	Ст3
8	Гайка колпачковая	1	Ст3
9	Пружина	1	Сталь 65Г
10	Фильтр сечетчатый	1	Латунь
11	Кольцо	1	Резина
12	Пробка	1	Ст3
13	Прокладка	1	Прессшпан
14	Фильтр	1	Керамика
15	Кожух	1	Ст3
16	Кольцо пружинное	1	Сталь У2
	<b>Стандартные изделия</b>		
17	Винт 2М4x10		
	ГОСТ 17473-80	4	
18	Гайка М16 ГОСТ 5916-70	1	
19	Шайба 4 ГОСТ 6402-70	4	
20	Шарик 7-10		
	ГОСТ 3722-81	4	

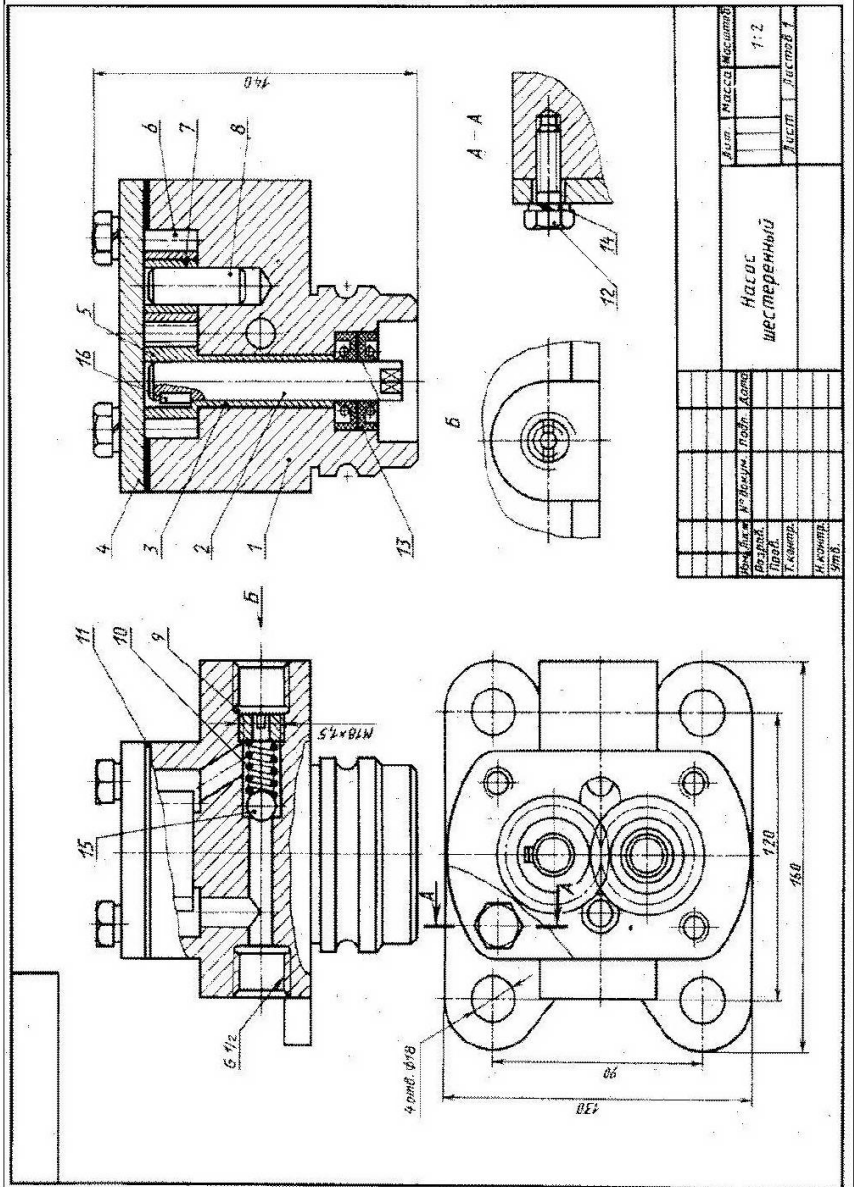
Исполн.	Проф.	Г. Гаврилов
Провер.	Инженер	В. Давыдов
Утверд.	Инженер	В. Давыдов
Дата	Лист	1-1
Листов	Листов	1

Пневмоклапан  
редукционный



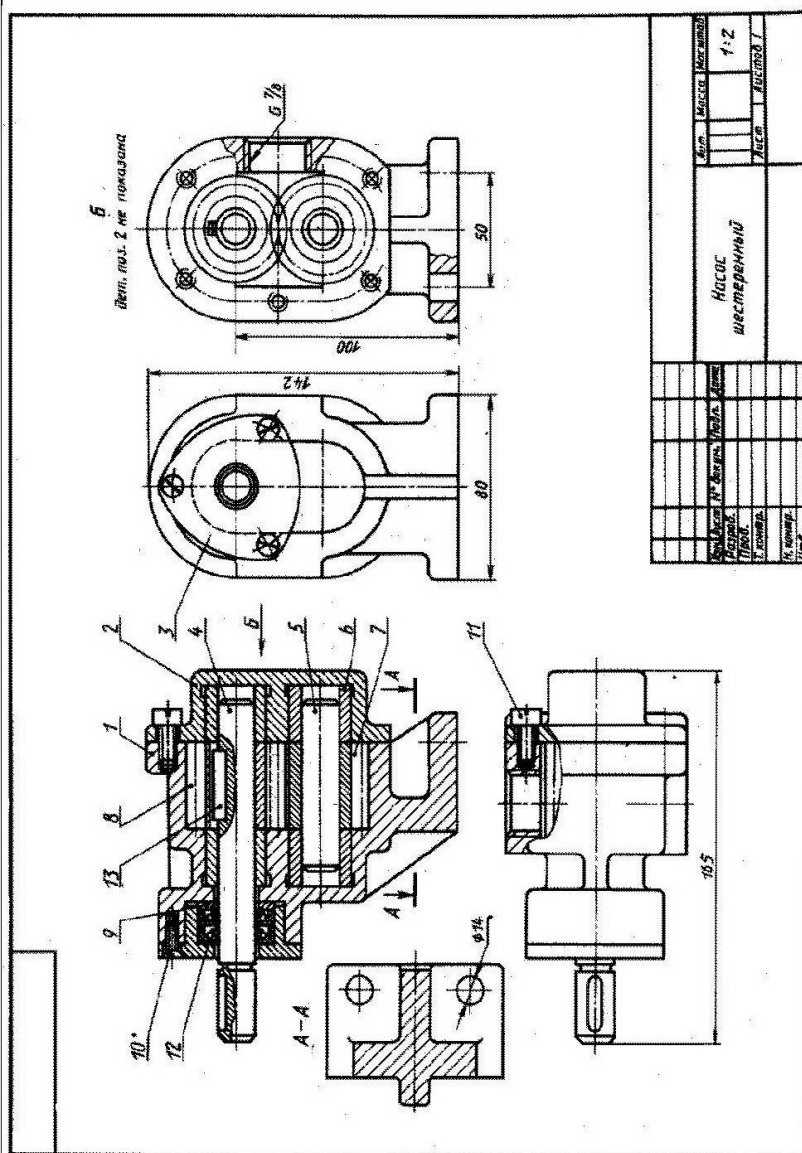
9-variant

Насос состоит из крышки 4 и корпуса 1, в котором на вал 2 и ось 8 насажены рабочая шестерня 5 и зубчатое колесо 6. Втулки 3 и 7 выполняют функции подшипников скольжения. Насос имеет уплотнительные манжеты 13 и обратный клапан, регулируемый с помощью пружины 10 и гайки 9, который ограничивает давление. При работе насоса в зоне всасывания в момент выхода зубьев зубчатых колес из зацепления создается разрежение, под действием которого жидкость поступает в зону всасывания и во впадинах между зубьями переносится в зону нагнетания.



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Корпус	1	Ст 21
2	Вал	1	Сталь 40Х
3	Втулка	1	Бронза
4	Крышка	1	Ст 3
5	Шестерня $m=2,5; z=16$	1	Сталь 45
6	Колесо зубчатое		
	$m=2,5; z=16$	1	Сталь 45
7	Втулка	1	Бронза
8	Ось	1	Сталь 45
9	Гайка	1	Ст 3
10	Пружина	1	Сталь 65Г
11	Прокладка	1	Прессшпан
	<b>Стандартные изделия</b>		
12	Болт М10х35		
	ГОСТ 7805-70	4	
13	Манжета 1-16х42-3		
	ГОСТ 8725-79	2	
14	Шайба 10 65Г		
	ГОСТ 6402-70	4	
15	Шарик 14-60		
	ГОСТ 3722-81	1	
16	Шпонка 5х5х15		
	ГОСТ 23360-78	1	

Шестеренный насос применяется для подачи жидкости любой вязкости под давлением до 0,7 МПа. Он состоит из зубчатых колес 7 и 8, размещенных в литом корпусе 1, крышки 2, уплотнений 12 и подшипников скольжения. Жидкость переносится между зубьями вращающихся зубчатых колес из полости всасывания в полость нагнетания.

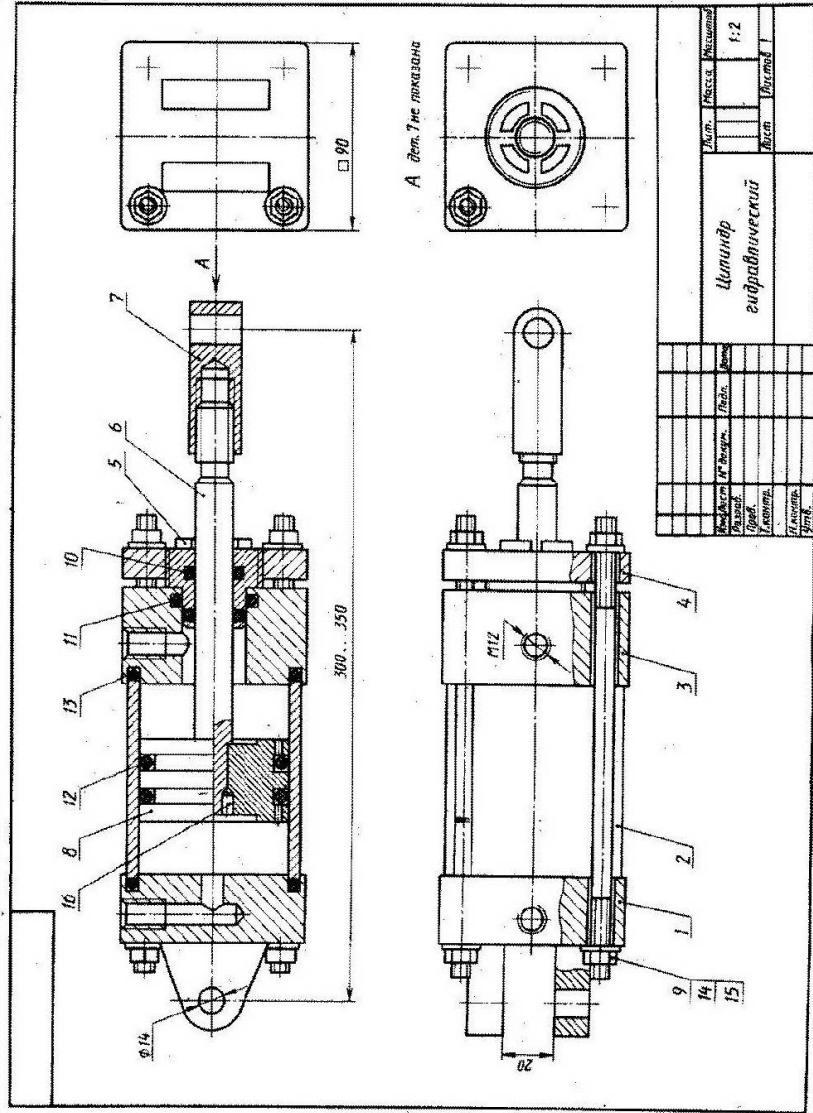


Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Корпус	1	Сталь 15Л-1
2	Крышка корпуса	1	Сталь 15Л-1
3	Крышка	1	Ст3
4	Валик ведущий	1	Сталь 45
5	Валик ведомый	1	Ст3
6	Втулка	4	Бронза
7	Колесо зубчатое ведомое		
	$m=3,5; z=11$	1	Сталь 45
8	Колесо зубчатое ведущее		
	$m=3,5; z=11$	1	Сталь 45
9	Кольцо	1	Ст3
	Стандартные изделия		
10	Винт М4х10		
	ГОСТ 17475-80	3	
11	Винт М6х15		
	ГОСТ 1491-80	6	
12	Манжета 1-15х30-3		
	ГОСТ 8752-79	2	
13	Шпонка 5х5х22		
	ГОСТ 23360-78	1	





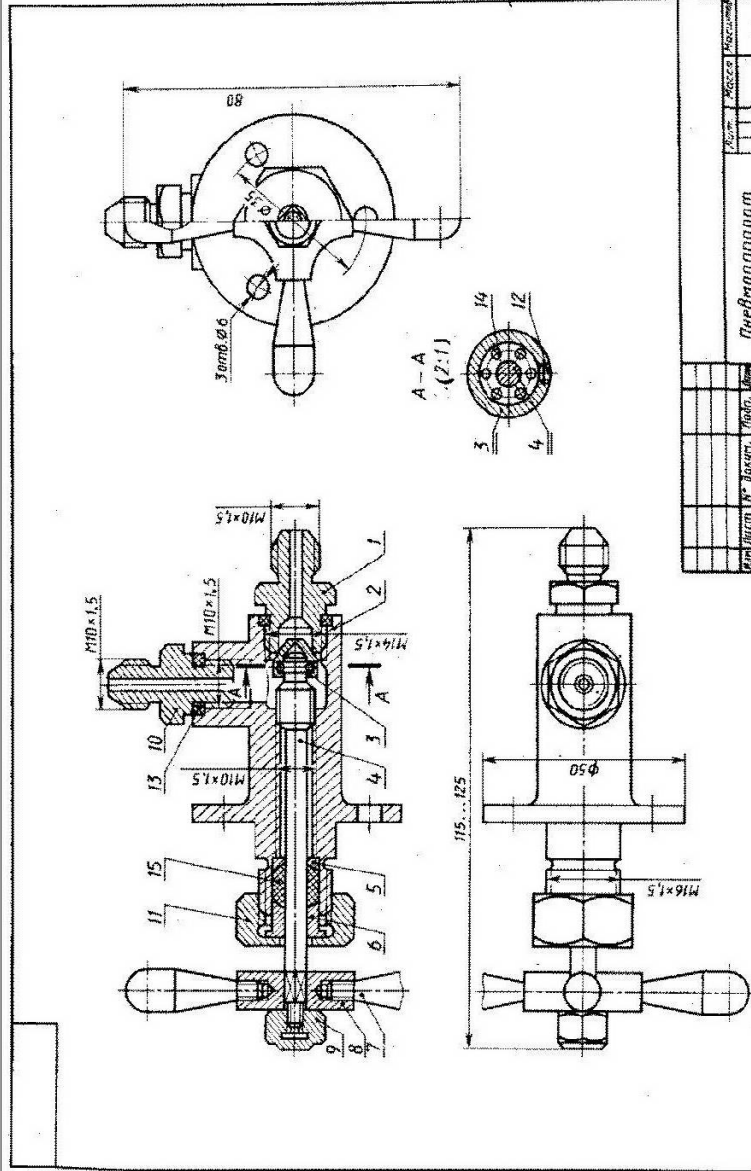
Гидроцилиндр может применяться в механизмах привода и управления рабочими органами подвесного оборудования и зажимных устройствах. Гидроцилиндр обеспечивает быструю действия и дистанционное управление механизмом.



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Крышка опорная	1	Ст3
2	Цилиндр	1	Ст3
3	Крышка	1	Ст3
4	Фланец	1	Ст3
5	Втулка	1	БрАЖ9-4
6	Шток	1	Сталь 45
7	Проушина	1	Ст3
8	Поршень	1	Ст3
	<b>Стандартные изделия</b>		
9	Гайка М5 ГОСТ 9515-70	8	
10	Кольцо 020-026-36		
	ГОСТ 9833-73	2	
11	Кольцо 030-038-46		
	ГОСТ 9833-73	1	
12	Кольцо 060-070-58		
	ГОСТ 9833-73	2	
13	Кольцо 070-080-58		
	ГОСТ 9833-73	2	
14	Шайба 5 ГОСТ 11371-78	8	
15	Шпилька М5х170		
	ГОСТ 9066-75	4	
16	Штифт 2х8		
	ГОСТ 3128-70	1	

Исполн.	Провер.	Утверд.	Инженер	Мастер	Механик	Монтажник
Цилиндр гидравлический						1:2
Лист						1

Клапанный пневмоаппарат предназначен для перекрытия трубопроводов. Клапан 3 перемещается шпинделем 4, закрывает проходное отверстие в седле 1 клапана. Возможность вращения клапана 3 относительно шпинделя обеспечивается шариками, что предотвращает изнашивание рабочих конических поверхностей седла и клапана. Герметичность соединений седла и штуцера с корпусом обеспечивается резиновыми кольцами, а между шпинделем и корпусом — сальниковым устройством.



Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата	Лист	Листов
Пневмоаппарат клапанный					
1:1					

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	<b>Детали</b>		
1	Седло клапана	1	Ст3
2	Корпус	1	Ст3
3	Клапан	1	Сталь 45
4	Шпиндель	1	Сталь 45
5	Кольцо	1	Ст3
6	Втулка сальника	1	Ст5
7	Рукоятка	4	Ст3
8	Крестовина	1	Ст3
9	Гайка	1	Ст3
10	Штуцер	1	Ст3
11	Гайка накидная	1	Ст3
	<b>Стандартные изделия</b>		
12	Винт М3х4		
	ГОСТ 1477-93	1	
13	Кольцо 011-016-30		
	ГОСТ 9833-73	2	
14	Шарик 2-10		
	ГОСТ 3722-81	8	
	<b>Материалы</b>		
15	Пенька	30 г.	

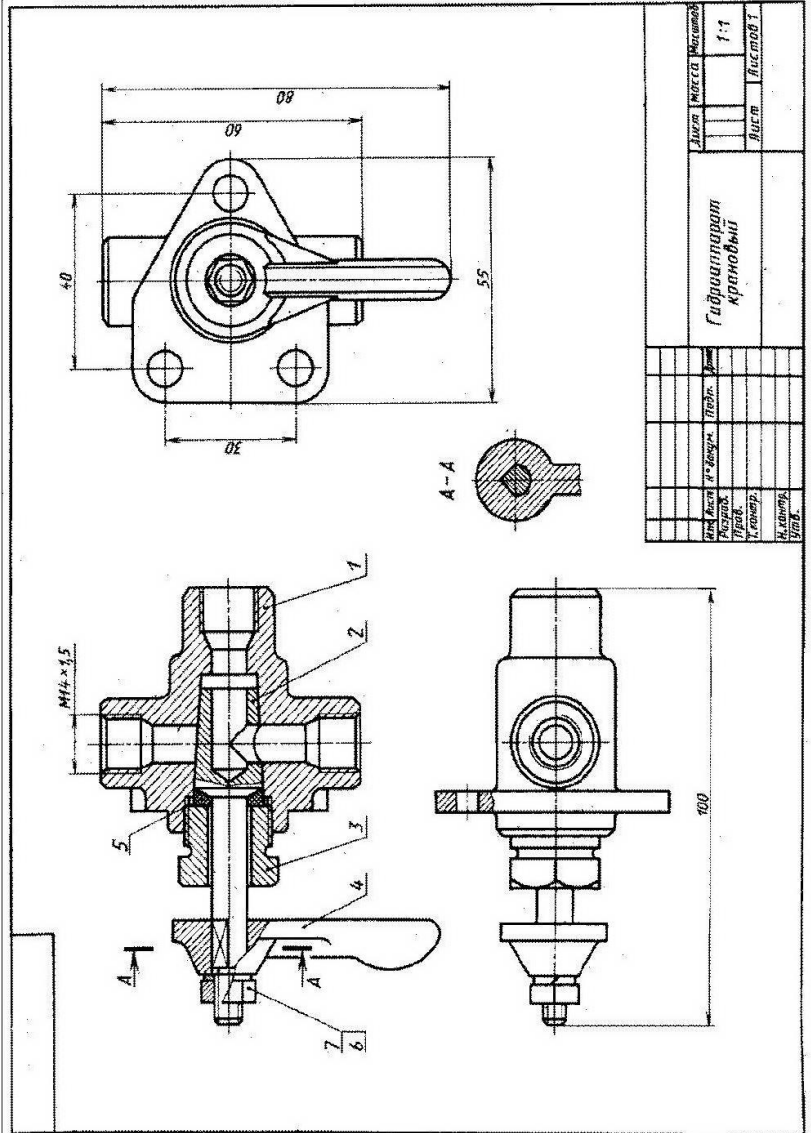
14-variant





16-variant

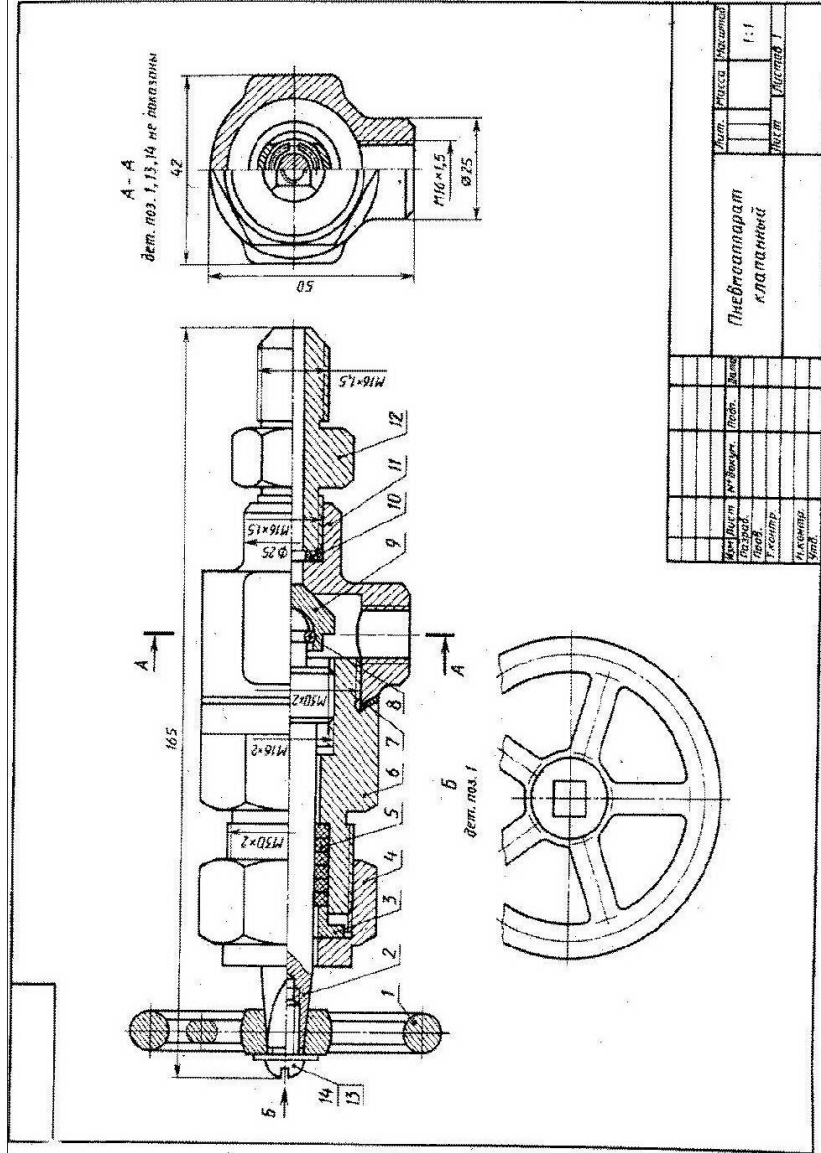
Кран пробкового типа предназначен для переключения топлива, подаваемого из основного и дополнительного баков к топливному насосу. Кран состоит из литого чугунного корпуса 1, на котором имеются два прилива для крепления; пробки 2 для перекрытия отверстий; нажимной гайки 3 и рукоятки 4, с помощью которой производится поворот пробки.



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Корпус	1	СЧ 15
2	Пробка	1	БрАМц9-2
3	Гайка нажимная	1	Ст3
4	Рукоятка	1	СЧ 15
5	Кольцо	1	Полистирол
	<b>Стандартные изделия</b>		
6	Гайка М6 ГОСТ 5915-70	1	
7	Шайба 6 65Г		
	ГОСТ 6402-70	1	

17-variant

Клапанный пневмошарат предназначен для перекрытия трубопроводов и регулирования подачи газа. Шпиндель, двигаясь по резьбе в крышке корпуса, передает движение клапану, который перекрывает входное отверстие. Плотность соединения крышки с корпусом обеспечивается прокладкой, а шпиндель и крышки — сальниковым устройством. Соединение клапана и шпинделя выполнено с зазором, позволяющим центрировать конусу клапана по конусу перекрываемого отверстия, а также свободно вращаться относительно шпинделя, что предохраняет от износа рабочие конические поверхности клапана и корпуса.



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Маховик	1	СЧ 18
2	Шпиндель	1	Ст3
3	Втулка	1	Ст3
4	Гайка накидная	1	Сталь 35
5	Кольцо	5	Войлок
6	Крышка	1	Сталь 35
7	Прокладка	1	АЛ2
8	Кольцо стопорное	1	Ст2
9	Клапан	1	Сталь 45
10	Прокладка	1	Паронит
11	Корпус	1	Сталь 35
12	Штуцер	1	Сталь 35
	<b>Стандартные изделия</b>		
13	Винт М10х12		
	ГОСТ 17473-80	1	
14	Шайба 10 ГОСТ 11371-78	1	

Исполнитель		Проверен		Утвержден	
Место	Дата	Место	Дата	Место	Дата
Пневмошарат клапанный					
Масштаб 1:1					







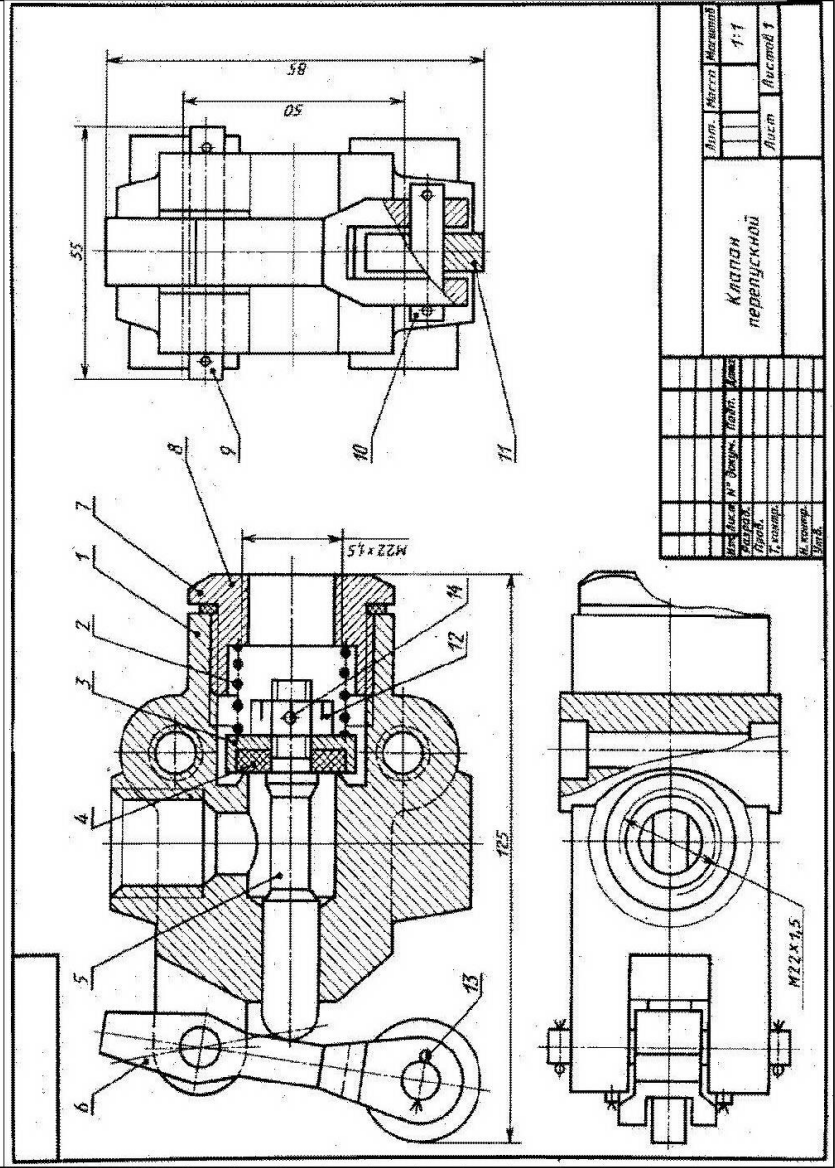








Клапан предназначается для перекрытия трубопроводов. При нажатии на ролик клапана исполнительным механизмом рычаг нажимает на шток, который, сжимая пружину, отжимает клапан от гнезда, открывает доступ воздуха из ресивера в тормозную камеру прицепа. При освобождении ролика пружина возвращает клапан в закрытое состояние.



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Корпус	1	СЧ 15
2	Пружина	1	Сталь 65Г
3	Клапан	1	Ст3
4	Шайба уплотнительная	1	Резина
5	Шток	1	Ст3
6	Рычаг	1	Ст3
7	Прокладка	1	М1
8	Штуцер	1	Ст3
9	Ось рычага	1	Ст3
10	Ось рычага	1	Ст3
11	Ролик	1	Ст3
	<b>Стандартные изделия</b>		
12	Гайка М8 ГОСТ 10657-80	1	
13	Шплинт 1,6x12-011	4	
	ГОСТ 397-79		
14	Шплинт 1,6x20-011		
	ГОСТ 397-79	1	

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Фильтр	1	
2	Корпус	1	Дюралюмин
3	Цилиндр корпуса	1	Сталь 45
4	Седло клапана	1	Ст3
5	Шток клапана	1	Ст3
6	Гайка колпачковая	1	Ст3
7	Кожух	1	Ст3
8	Пружина	1	Сталь 65Г
9	Стопор	1	Ст3
10	Прокладка	8	Мель
11	Кольцо пружинное	1	Сталь У12
12	Прокладка	1	Прессшпан
13	Штуцер	1	Ст3
	<b>Стандартные изделия</b>		
14	Винт 2М4х10		
	ГОСТ 17473-80	4	
15	Гайка М12		
	ГОСТ 5916-70	1	
16	Шайба 4 65Г		
	ГОСТ 6402-70	4	
17	Шарик 7-10		
	ГОСТ 3722-81	4	

Редукционный пневмоклапан шарикового типа автомобилей ЗИЛ-130 автоматически поддерживает давление сжатого воздуха в пневмосистеме путем выпуска воздуха в разгрузочное устройство компрессора или выпуска из него. В цилиндр 3 корпуса ввернуто седло 4 выпускного клапана, положение которого устанавливается регулируемыми прокладками 10. Давление пружины 8 через опорные шарики и шток 5 передается на правый шариковый клапан 1. Давление пружины 8 регулируется колпачковой гайкой 6.

Исполн.	Провер.	Техн. экз.	Материал	Лист	Рисунка	Рисунка
						1:1
						Листов 1

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Детали		
1	Матрица	1	Сталь 65Г
2	Съемник	1	Ст3
3	Плита	1	Ст3
4	Колонка	2	Сталь 45
5	Траверса	1	Ст3
6	Втулка	2	Бронза
7	Хвостовик	1	Ст3
8	Плита	1	Сталь 35
9	Пуансондержатель	1	Сталь 35
10	Пуансон	1	Сталь
11	Выталкиватель	1	Сталь 45
12	Пружина	1	Сталь 65Г
13	Заглушка	1	Ст3
	<b>Стандартные изделия</b>		
14	Винт М3х6		
	ГОСТ 1491-80	1	
15	Винт М6х35		
	ГОСТ 1491-80	4	
16	Штифт 3х12		
	ГОСТ 3128-70	3	
17	Штифт 6х35		
	ГОСТ 3128-70	4	

Штамп — это приспособление, предназначенное для высадки и гибки деталей различной формы в зависимости от формы матрицы и пуансона, которые могут быть сменными. Пуансон, закрепленный на подвижной траверсе, перемещается по направляющим стойкам. Из металлической ленты штамп вырубает деталь и отгибает ее выступающий элемент.

Автор	Проверил	Сверил	Деталь	Штамп			
Рисовал	Тех. директор	Мастер	Материал				
				1:1			













## MUNDARIJA

1	O'lcham qo'yish qoidalari	4
2	Materiallarni grafik ravishda belgilash	15
3	To'g'ri chiziq analizi	17
4	Tekislik analizi	18
5	Tekislikning bosh chiziqlaridan biri atrofida aylantirish usuli bilan uning iqiy kattaligini aniqlash	20
6	Ko'rinishlar, izometriya va oddiy qirqim	22
7	Epyurni qayta tuzish usullari	27
8	Qo'shma sirtida ochiq teshik proeksiyalarini yasash	30
9	Ko'pyoqliklarni proeksiyalovchi tekislik bilan kesishuvi va kesim yuzasining xaqiyqiy kattaligini aniqlash	47
10	Sirtlarning o'zaro kesishuvi	54
11	Yig'ma chizma	71