

高职高专教材

机械制图习题集

(机械类专业适用)

项仁昌 主 编
艾小玲 主 审



中国地质大学出版社

高职高专教材

机械制图习题集

(机械类专业适用)

项仁昌 主编

艾小玲 主审

中国地质大学出版社

内 容 简 介

本习题集是《机械制图》(王五一主编)的配套教材。习题集的编排顺序与教材体系一致,主要内容有:制图标准与基本技能、正投影法与三视图、点直线与平面的投影、基本投影及表面交线、轴测图、组合体、机件的表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图、计算机绘图、压塑嵌接件和焊接件。习题集采用了最新颁布的国家标准。

本习题集适用于工科类高职、高专院校机械类和近机械类各专业使用,也可供其他工科院校、成人大学的相关专业使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

机械制图习题集/项仁昌主编,艾小玲主审. —武汉:中国地质大学出版社,2006.8
ISBN 7-5625-2138-7

- I. 机...
- II. ①项...②艾...
- III. 机械制图-习题集-高职教材
- IV. TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字 (2006) 第098724号

机械制图习题集

责任编辑:段连秀

技术编辑:阮一飞

项仁昌主编 艾小玲主审

责任校对:张咏梅

出版发行:中国地质大学出版社(武汉市洪山区鲁磨路388号)

电话:(027)87482760

传 真:87481537

经 销:全国新华书店

邮编:430074
E-mail: cbb@cug.edu.cn
http://www.cugp.cn

开本:787×1092mm 1/8

字数:300千字 印张:11.5

版次:2006年8月第1版

印次:2006年8月第1次印刷

印刷:武汉教文印刷厂

印数:1—3 000册

ISBN 7-5625-2138-7/TH·15

定价:24.00元

如有印装质量问题请与印刷厂联系调换

前言

本习题集与王五一主编的教材《机械制图》相配套，是结合多年职业技术教育经验编写而成。

本习题集具有以下特点。

- (1) 习题集编排及结构体系与教材配套，完全一致。
- (2) 选题做到由易到难、由浅入深、前后衔接，符合循序渐进的教学原则；加大了组合体、机件的表达方法两个章节的训练力度；注重图学理论与看图、绘图实践相结合的一致性，以培养学生的看图能力、绘图能力和空间想象能力。

(3) 采用最新颁布的国家标准。

(4) 本习题集全部由计算机绘制完成。

参加本习题集编写的有：新疆机电职业技术学院，阿丽董古丽·艾尔西（第2~3章），武汉职业技术学院项仁昌（第1章、第4~10章、第12章），王五一（第11章）。

本习题集由武汉职业技术学院项仁昌主编，艾小玲副教授主审。全书（第1~10章、第12章）由项仁昌编绘，第11章由王五一编绘。

编者

2006年4月

目 录

第一章 制图标准与基本技能.....	(1)
第二章 正投影与三视图.....	(6)
第三章 点、直线、平面的投影.....	(9)
第四章 基本体的投影及其表面交线.....	(14)
第五章 轴测图.....	(21)
第六章 组合体.....	(24)
第七章 机件的表达方法.....	(39)
第八章 标准件和常用件.....	(54)
第九章 零件图.....	(59)
第十章 装配图.....	(69)
第十一章 计算机绘图.....	(82)
第十二章 压塑嵌接件和焊接件	(86)

机	械	制	图	标	准	序	号	名	称	件	数	重	量	材	料	备	注	比	例	设	计	审	核	共	第	张	技	术	要	求

机	器	零	部	件	装	配	平	面	图	形	组	合	体	三	视	图	轴	测	剖	视	断	面	局	部	肋	板	公	差	配	合

其	余	表	面	粗	糙	度	热	处	理	铸	造	倒	角	圆	柱	锥	齿	轮	蜗	杆	螺	栓	柱	母	钉	垫	圈	键	销	滚	动	轴	承	弹	簧	减	速	箱

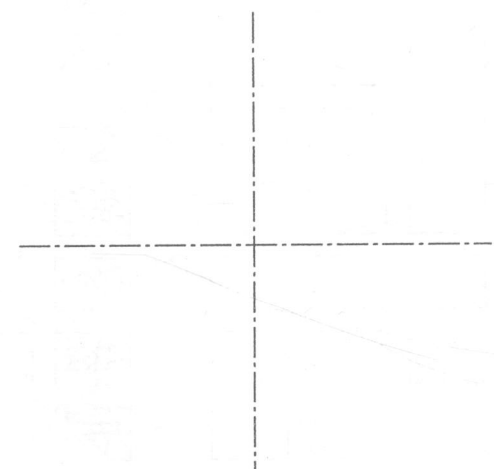
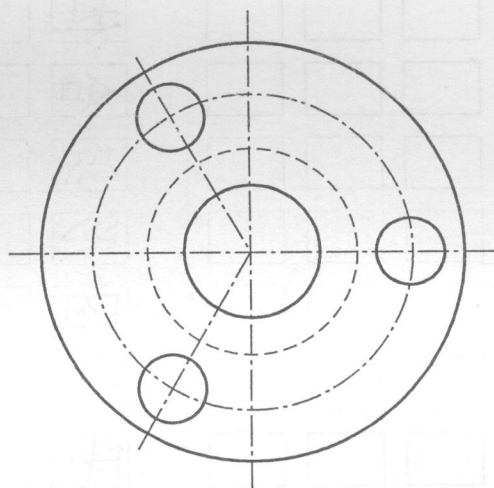
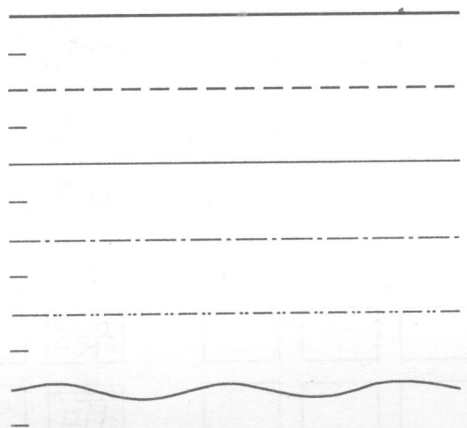
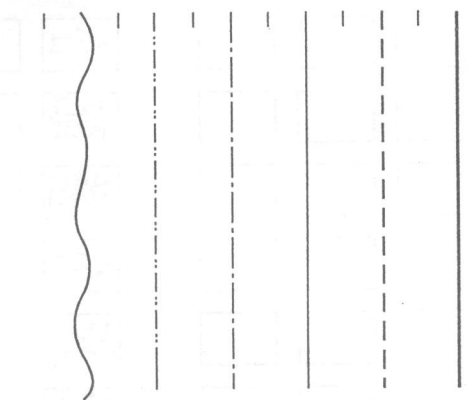
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	∅	R	M	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	∅	R	M	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	∅	R	M

专业班级	姓名	学号	审阅	成绩
------	----	----	----	----

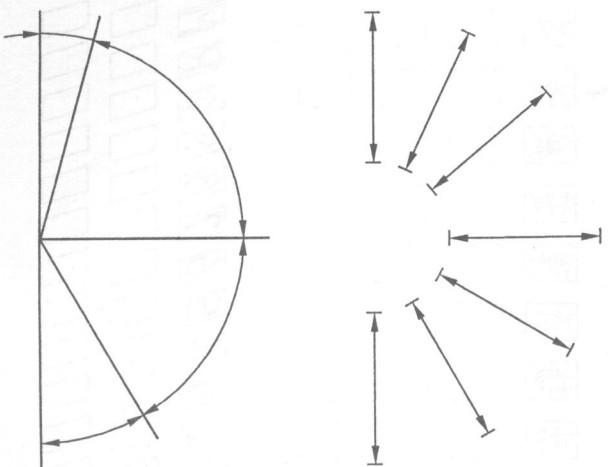
1-2 图线、箭头、尺寸标注

2

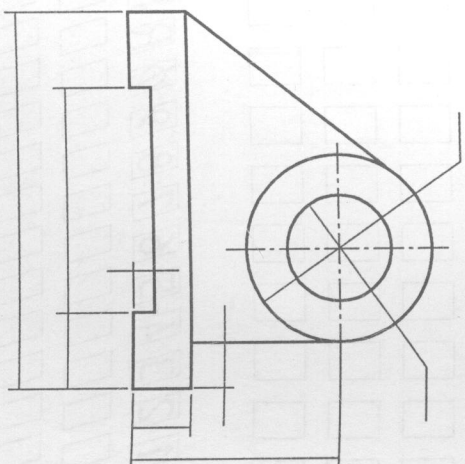
1. 在指定位置处，照样画出并补全各种图线和图形。



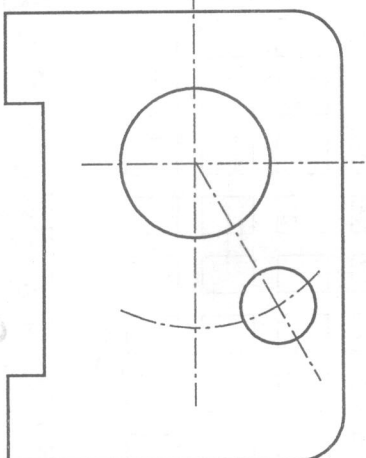
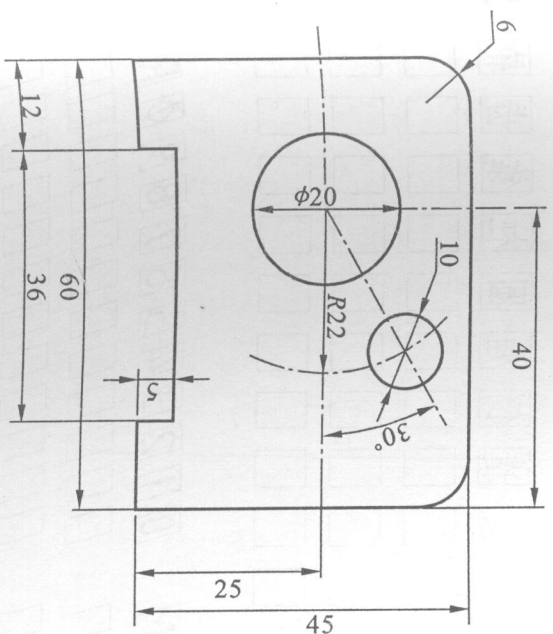
2. 在指定的尺寸线上填写尺寸数字或角度数字
(数值按1:1从图中量取, 取整数)。



3. 在下列图中画出箭头, 并标注尺寸数字
(数值按1:1从图中量取, 取整数)。



4. 分析左图中尺寸标注的错误, 并在右图中进行正确标注。



专业班级

姓名

学号

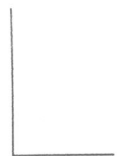
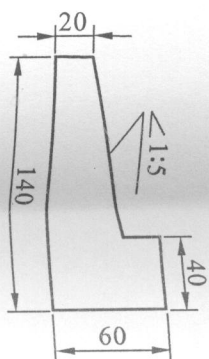
审阅

成绩

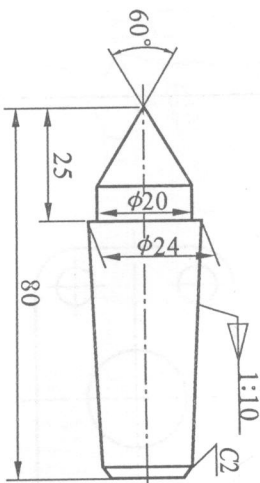
1. 按下图中给定的尺寸用1:1抄画图形。



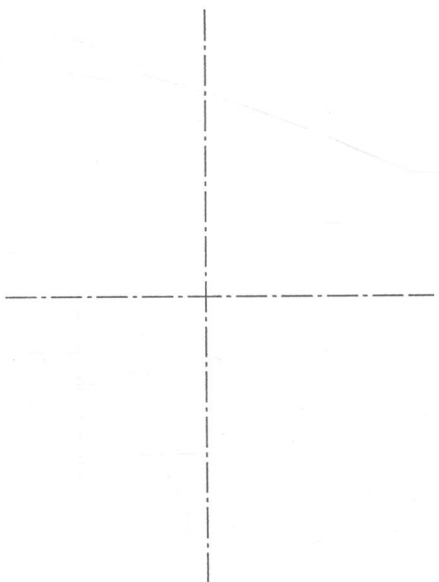
2. 按下图中给定的尺寸用1:2抄画图形，并标注尺寸。



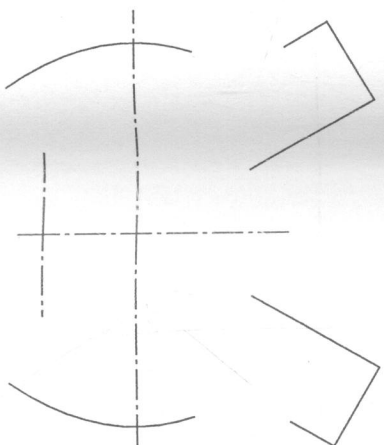
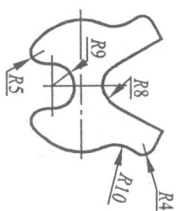
3. 按下图中给定的尺寸用1:1抄画图形，并标注尺寸。



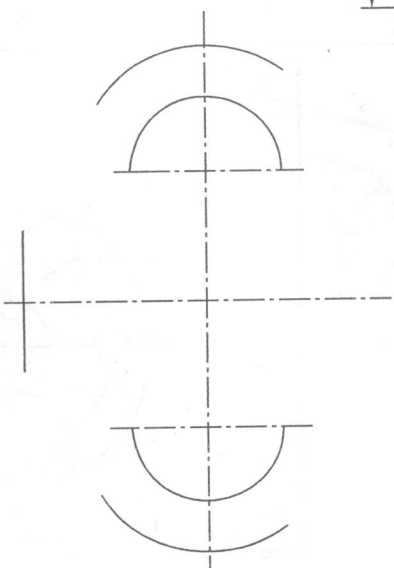
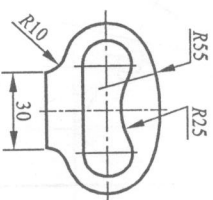
4. 已知椭圆长轴为70mm，短轴为45mm，用四心圆弧法按1:1画出该椭圆。



5. 按下图中给定的尺寸用1:1完成图形。



6. 按下图中给定的尺寸用1:1完成图形。



专业班级

姓名

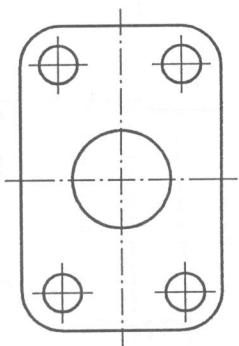
学号

审阅

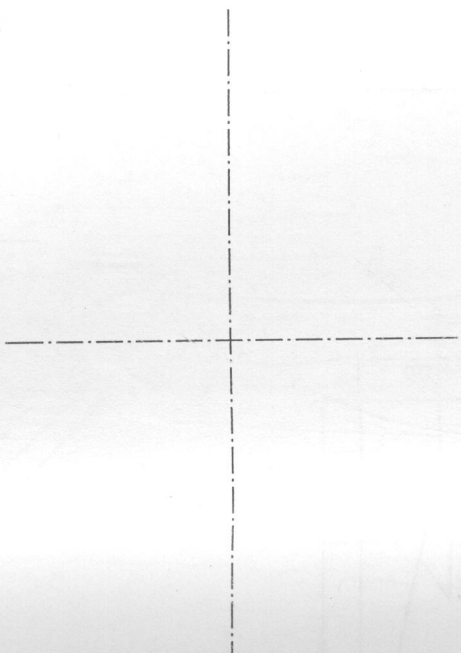
成绩

1-4 将下列图形用2:1抄画在指定位置，并标注实画图形的尺寸(按1:1)

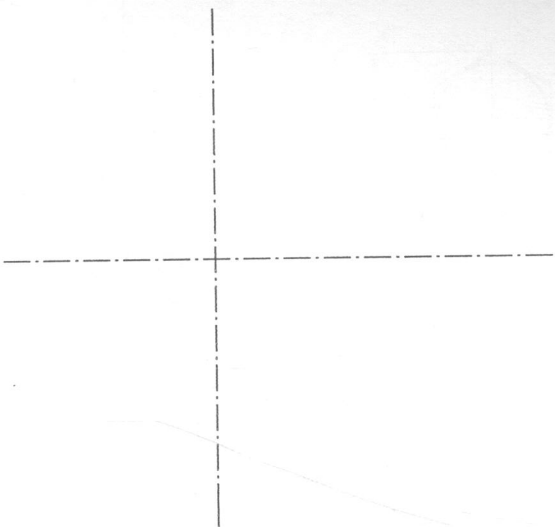
1. 共7个尺寸。



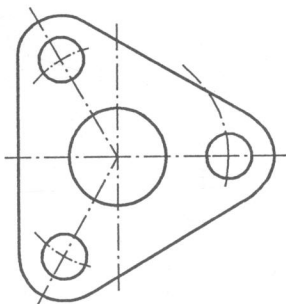
1.



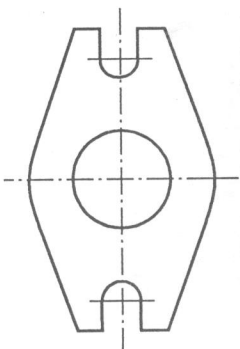
2.



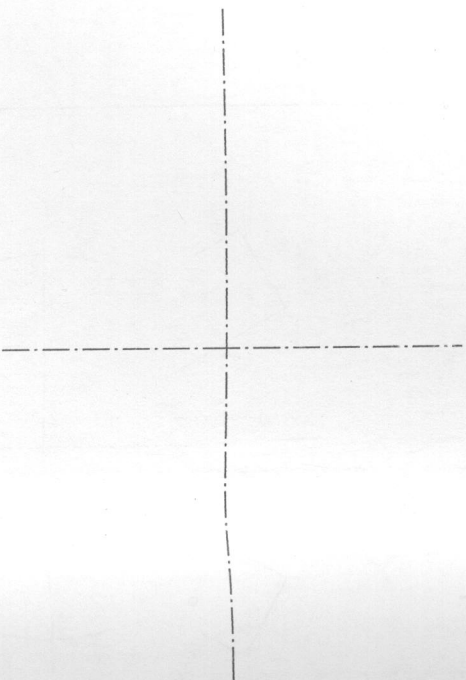
2. 共4个尺寸。



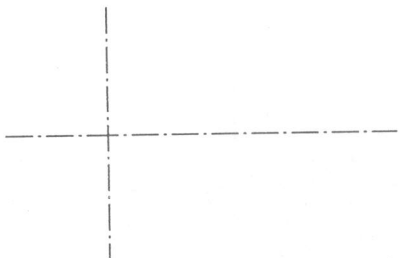
3. 共6个尺寸。



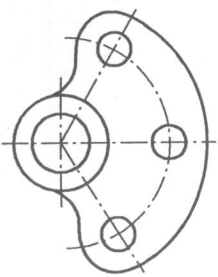
3.



4.



4. 共8个尺寸。



专业班级

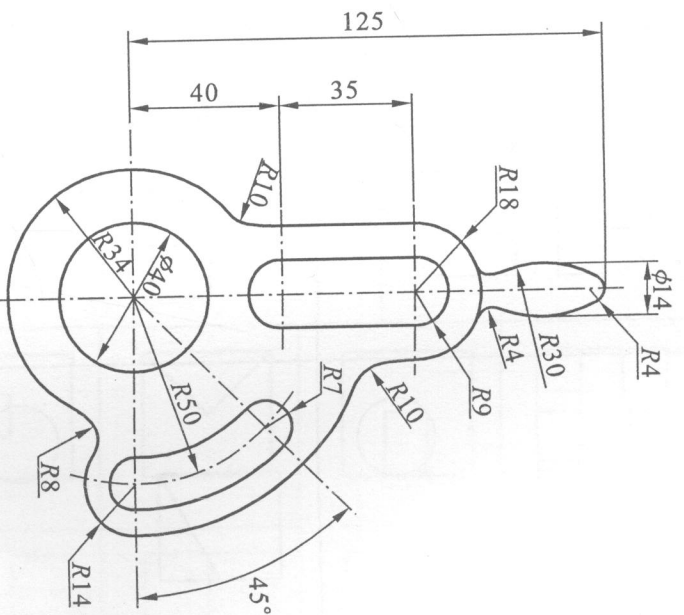
姓名

学号

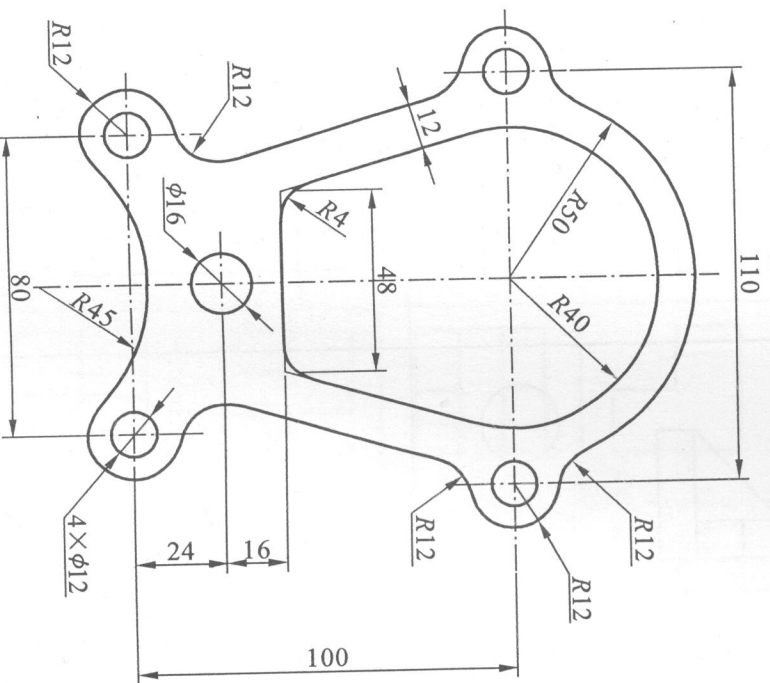
审阅

成绩

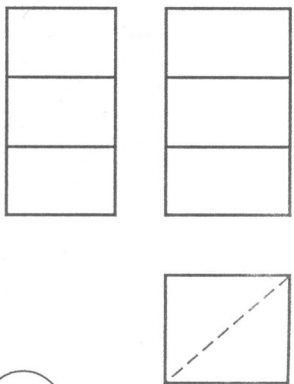
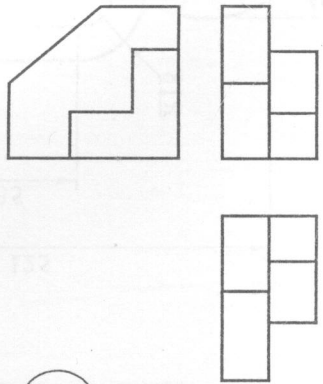
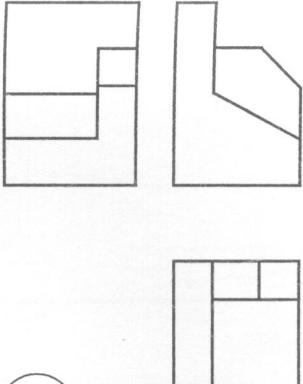
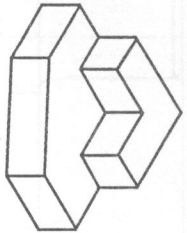
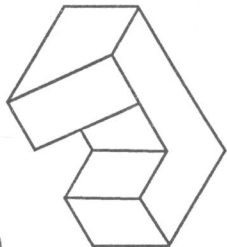
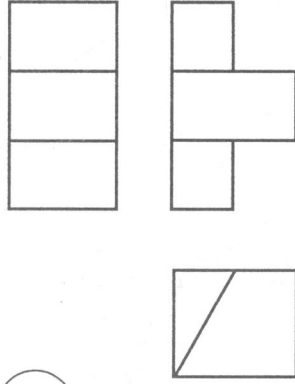
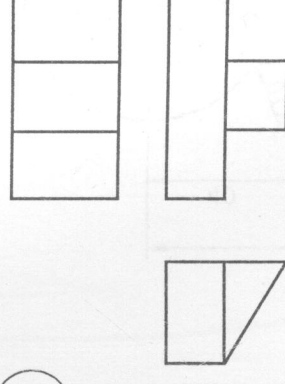
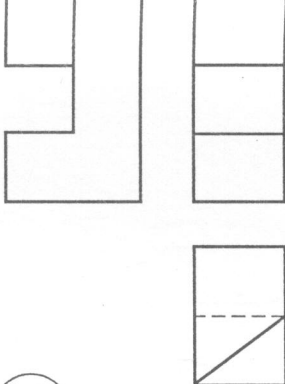
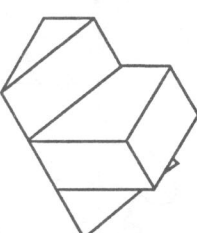
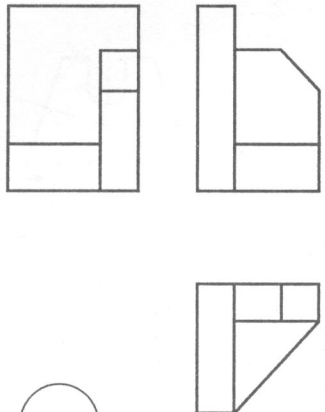
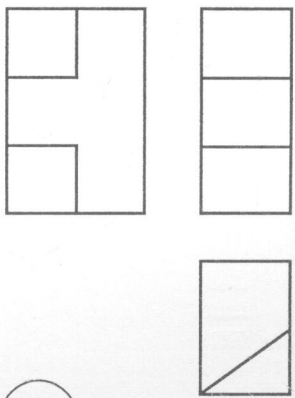
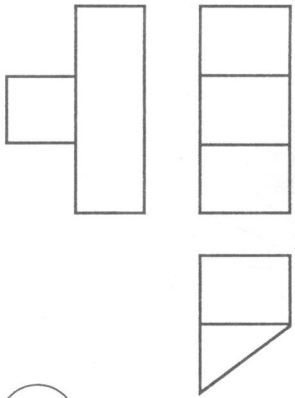
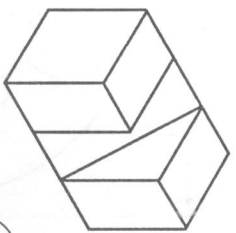
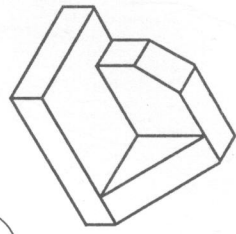
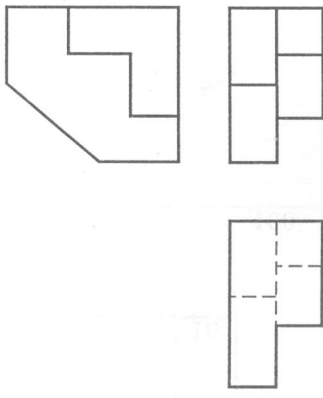
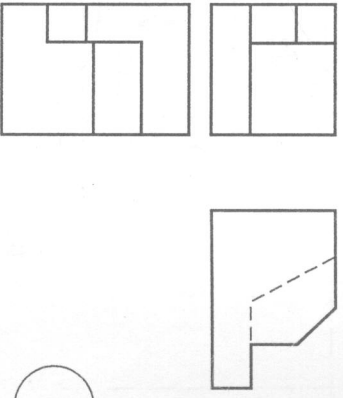
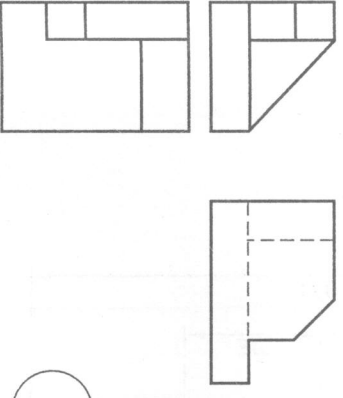
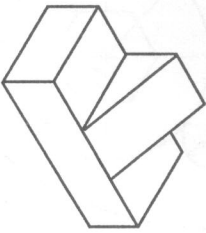
2.



4.



2-1 由立体图找出相应的三视图

专业班级

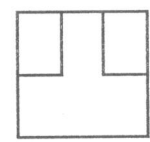
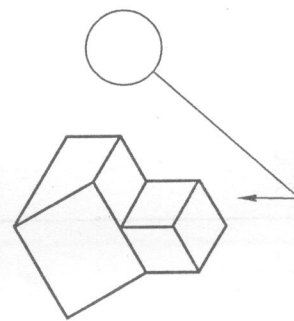
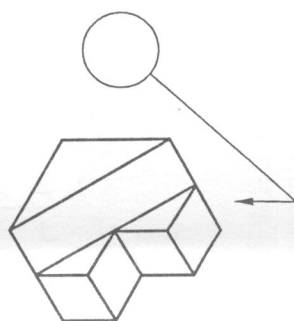
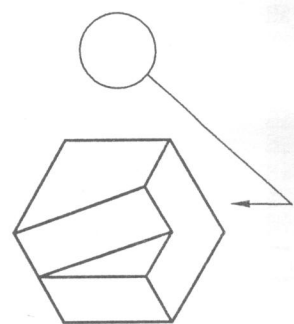
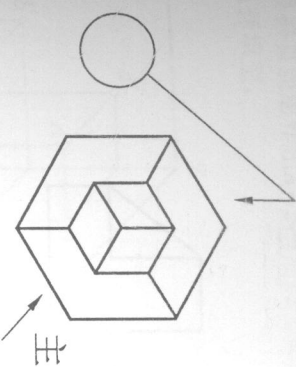
姓名

学号

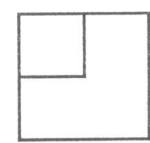
审阅

成绩

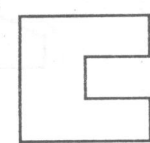
2-2 找出立体图箭头方向(俯视方向)的视图, 并填上相应的图号



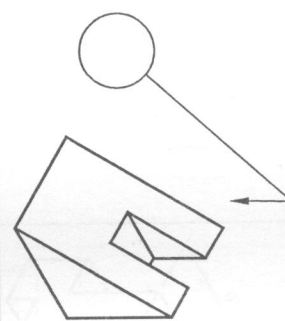
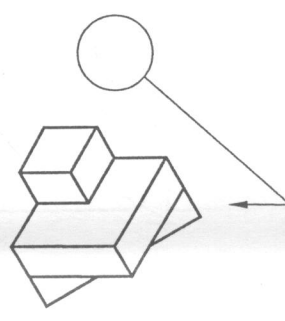
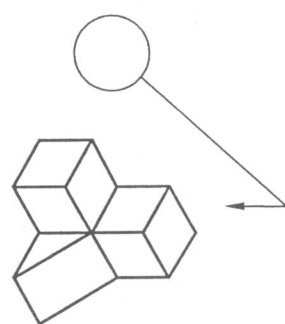
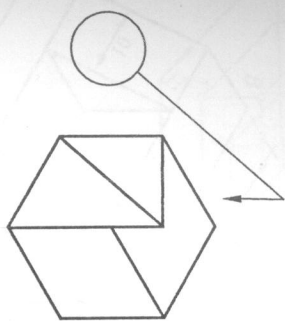
1



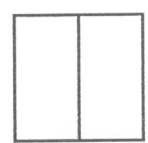
2



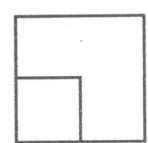
3



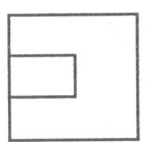
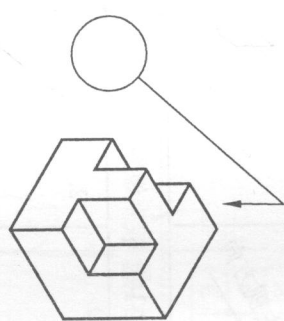
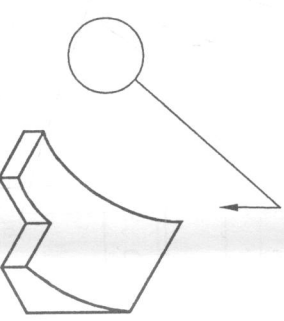
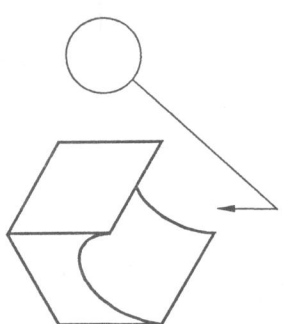
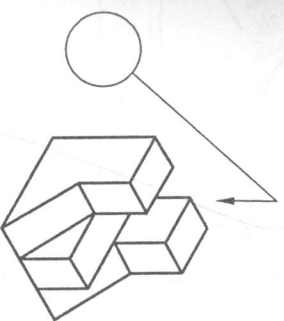
4



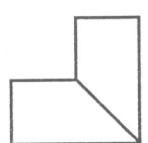
5



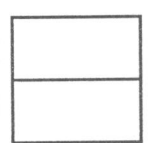
6



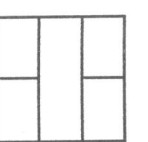
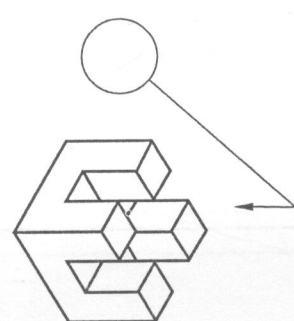
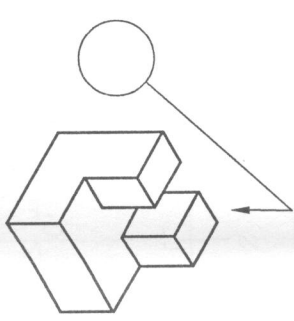
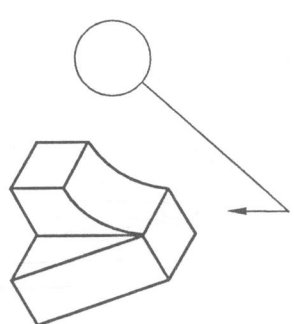
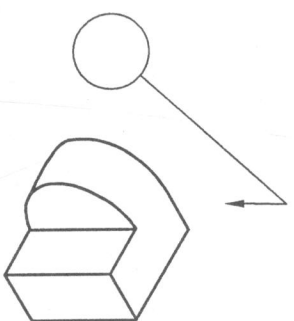
7



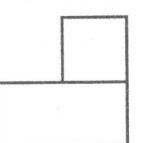
8



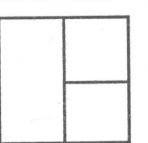
9



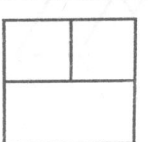
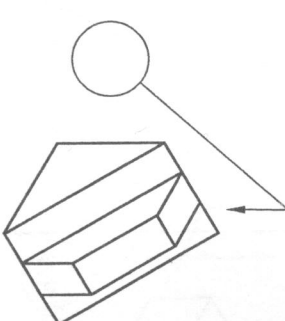
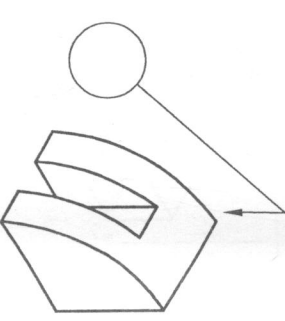
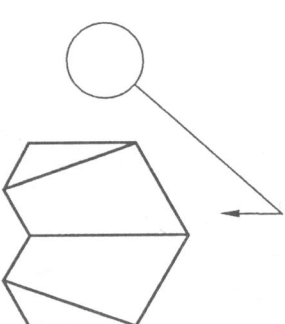
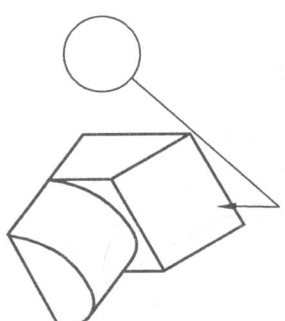
10



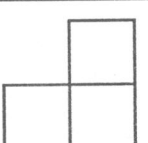
11



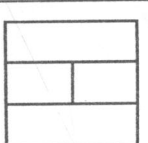
12



13



14



15

专业班级

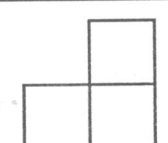
姓名

学号

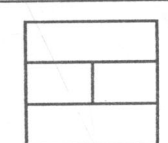
审阅

成绩

16



17

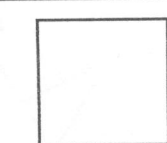


18

19

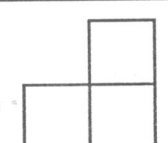


20

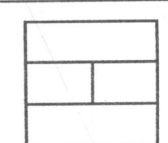


21

22

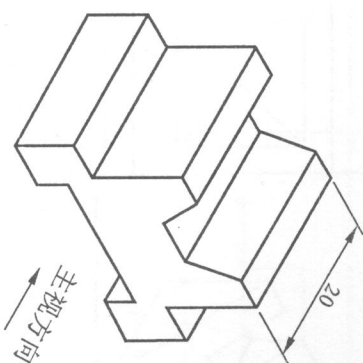
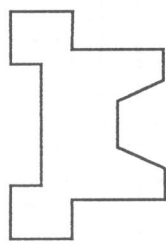


23

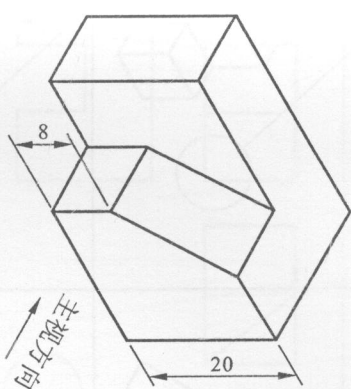
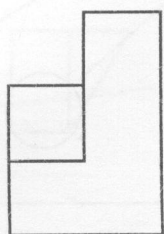


24

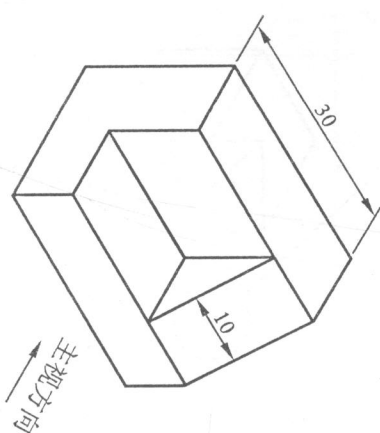
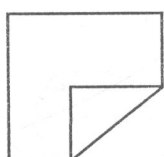
1.完成俯视图及左视图。



2.完成主视图及左视图。

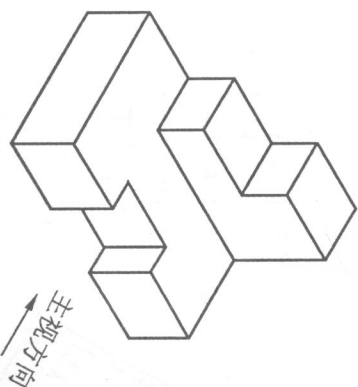


3.完成主视图及俯视图。

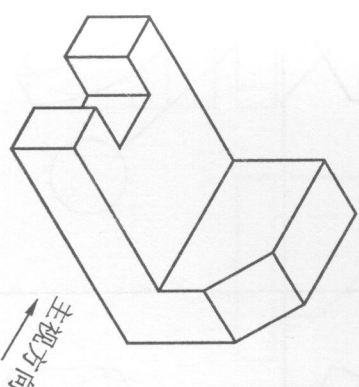


2-4 根据轴测图画三视图, 尺寸按轴测图中1:1量取

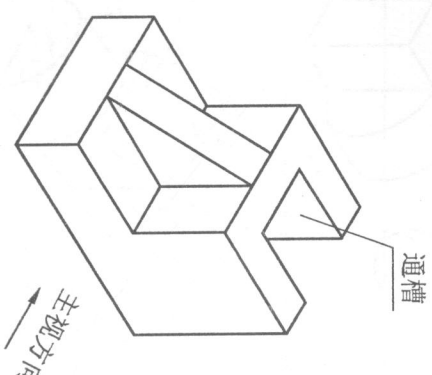
1.



2.

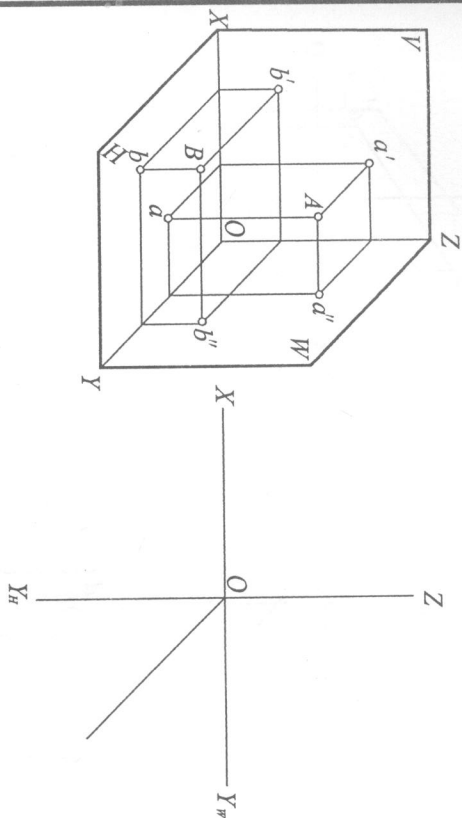


3.



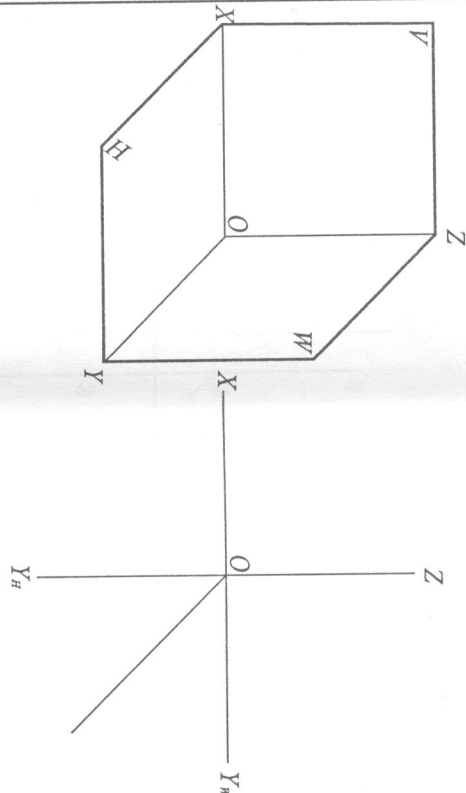
3-1 点的投影

1. 根据直观图作出A、B两点的三面投影（坐标值从图中量取），并选择填空。



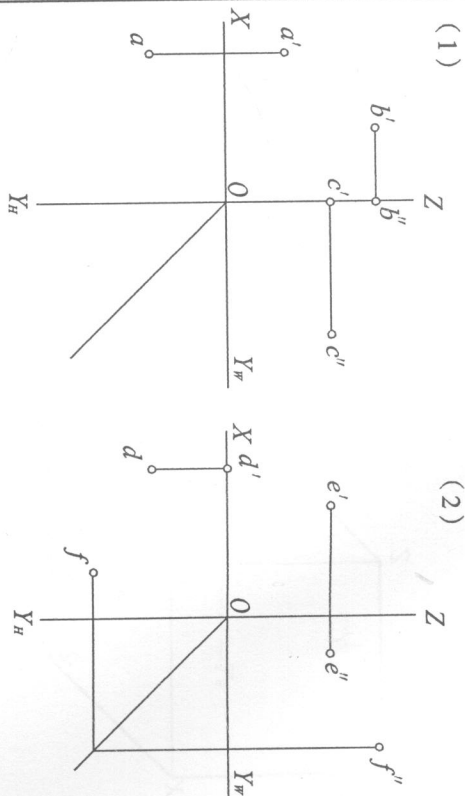
A点在B点的
(左、右____mm),
(前、后____mm),
(上、下____mm)。

2. 已知A(10, 18, 20)、B(20, 10, 8)两点，画出这两点的三面投影及直观图，并选择填空。



A点在B点的
(左、右____mm),
(前、后____mm),
(上、下____mm)。

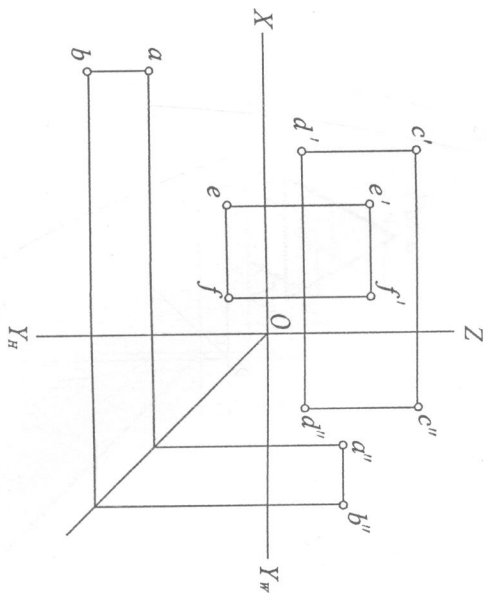
3. 已知各点的两面投影，作出第三面投影，并选择填空，比较各点的相对位置。



	左中右	前中后	上中下
A			
B			
C			

	左中右	前中后	上中下
D			
E			
F			

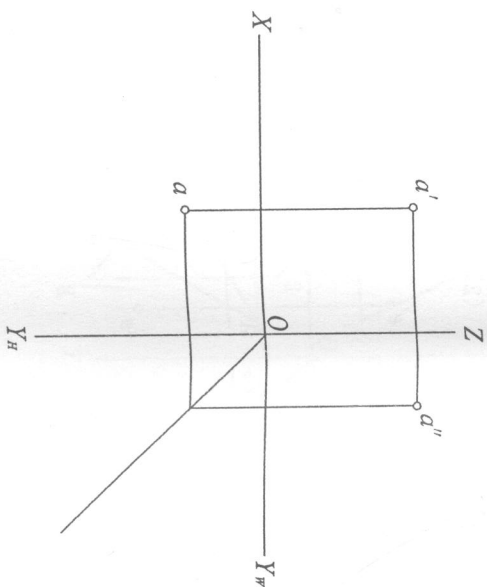
4. 求各点的第三面投影，判别重影点的可见性，并比较其相对位置。



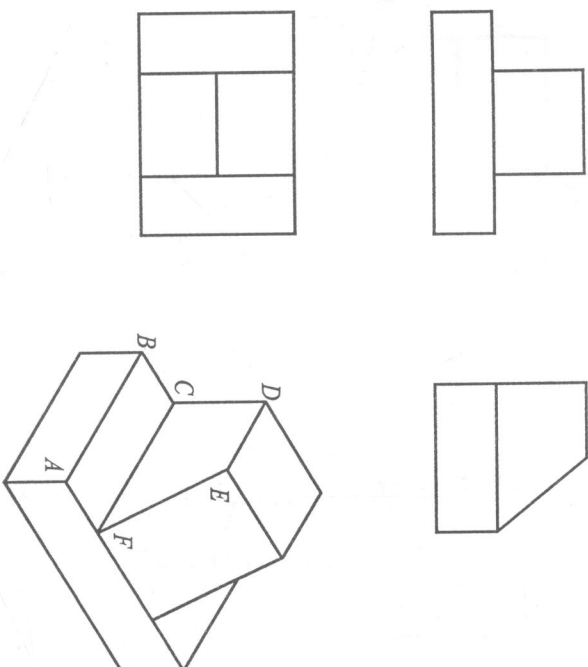
A点在B点的正____方____mm
C点在D点的正____方____mm
E点在F点的正____方____mm

5. 根据点的相对位置作出点B、C、D的三面投影，并判别重影点的可见性。

- (1) B点在A点的左方18mm，前方10mm，下方15mm。
- (2) C点在B点的正右方18mm。
- (3) D点在C点的正上方15mm。



6. 在立体的三视图中，标出点A、B、C、D、E、F的三面投影，并判别重影点的可见性。



专业班级

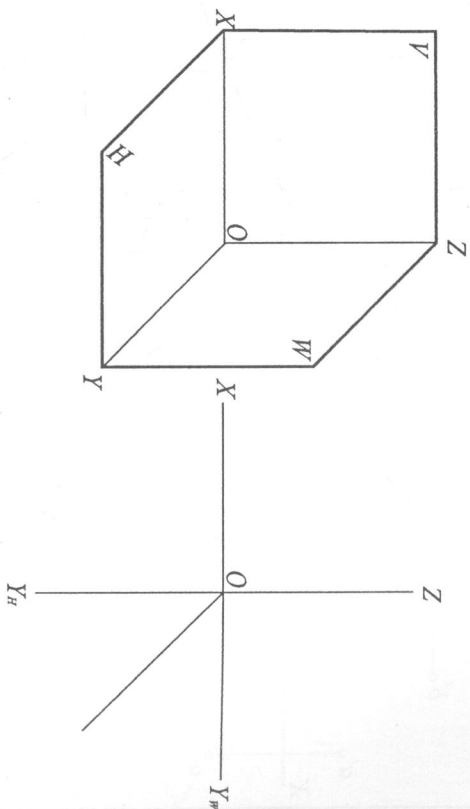
姓名

学号

审阅

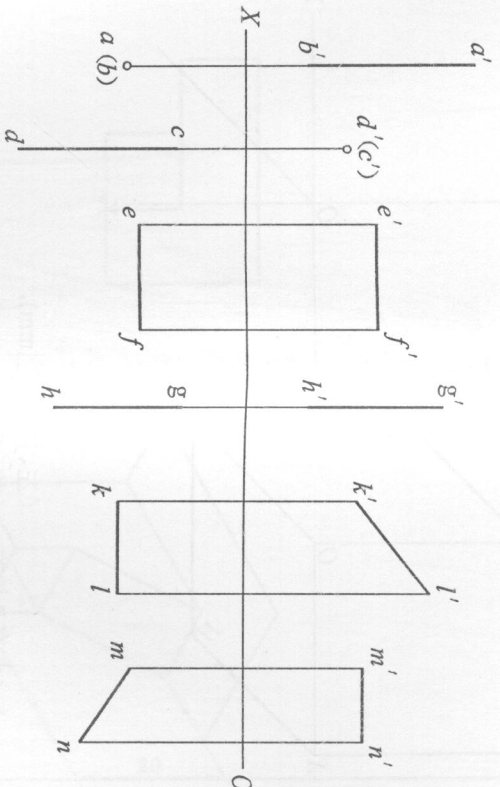
成绩

1. 已知直线两端点 $A(8, 10, 20)$ 和 $B(22, 15, 5)$ ，作 AB 直线的三面投影和直观图。



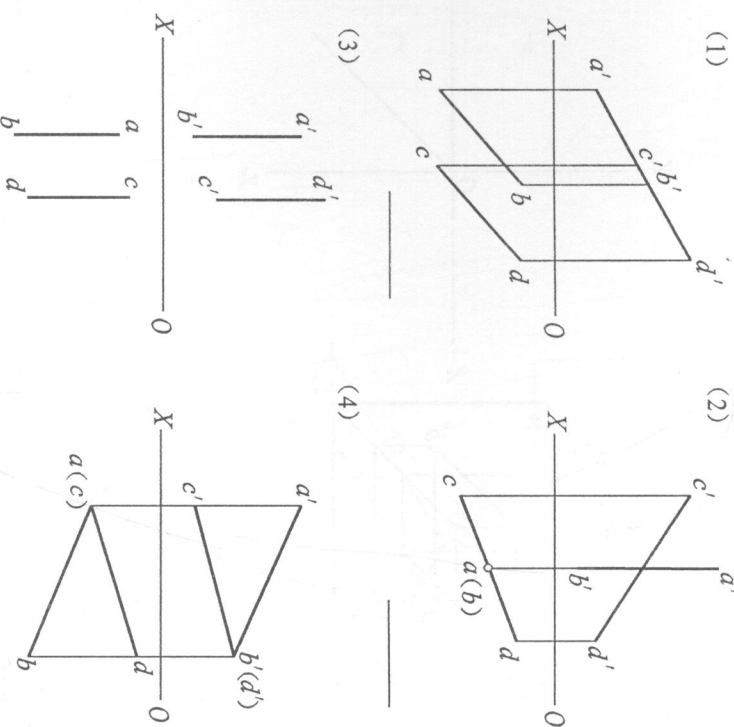
AB 是_____线

2. 判断各直线对投影面的相对位置，并填写名称。

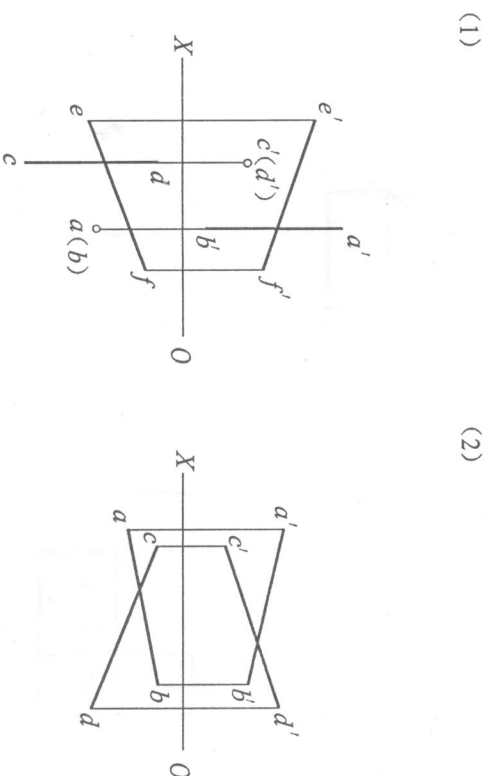


AB 是_____线
 CD 是_____线
 EF 是_____线
 GH 是_____线
 KL 是_____线
 MN 是_____线

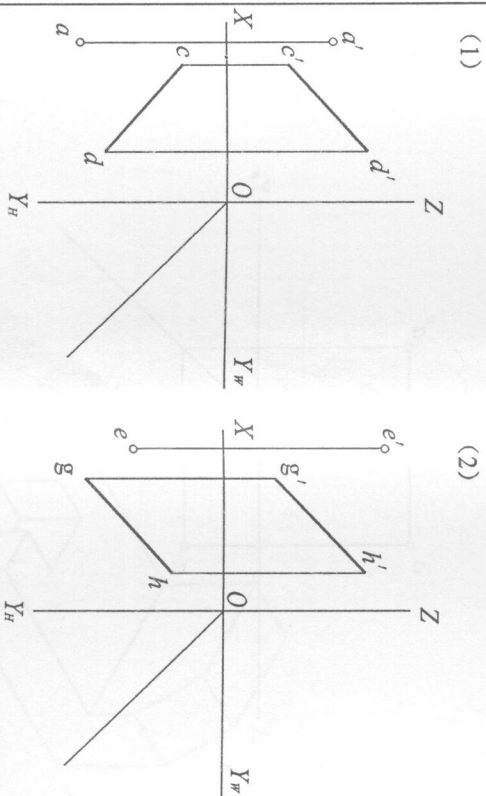
3. 判断 AB 和 CD 两直线的相对位置，并填空（平行、相交、交叉）。



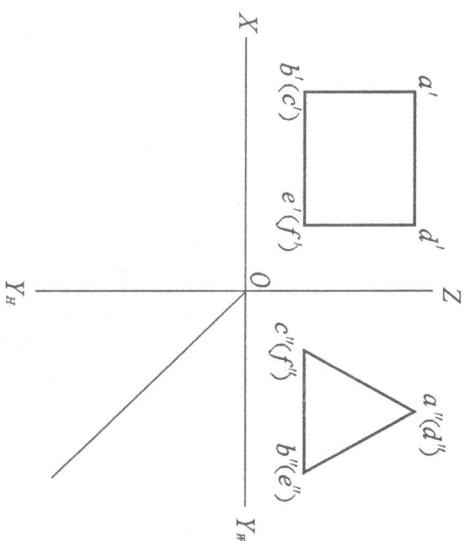
4. 用字母标出各交叉直线重影点的两投影，并判别可见性。



5. (1) 直线 $AB \parallel H$ ，实长 23mm，与直线 CD 相交于 M 点，完成它们的三面投影。
(2) 直线 $EF \parallel V$ ，实长 23mm，与直线 GH 相交于 N 点，完成它们的三面投影。



6. 完成三棱柱各棱线的第三投影，并填空。



AB 是_____线
 BC 是_____线
 AD 是_____线

专业班级

姓名

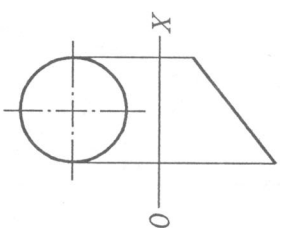
学号

审阅

成绩

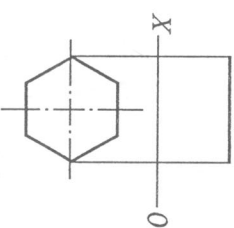
1. 填写下列平面相对于投影面的空间位置名称。

(1)



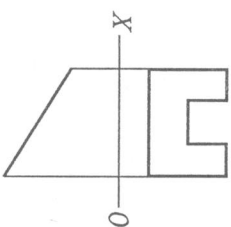
平面是____面

(2)



平面是____面

(3)



平面是____面

(4)

X——0 X——0 X——0



P面是____面

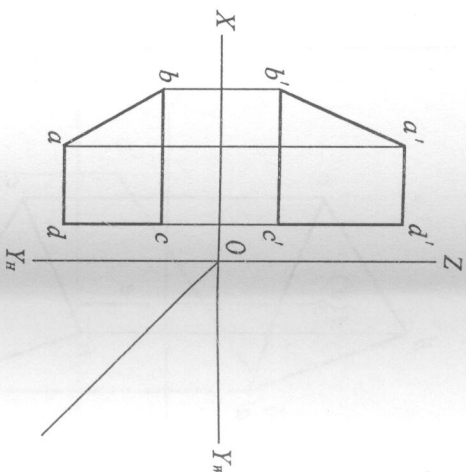
(5)

Q面是____面

(6)

R面是____面

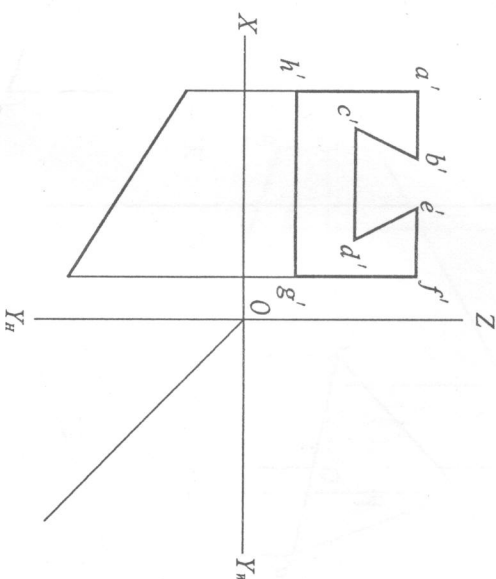
2. 完成平面的侧面投影，并填空。



该平面是____面
AB是____线

BC是____线
CD是____线

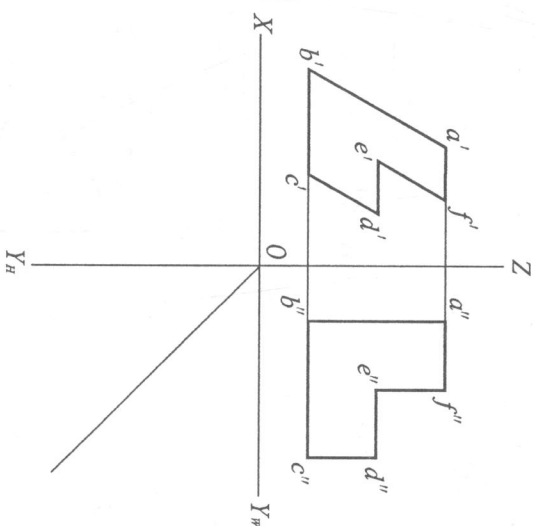
3. 完成平面的第三投影，并填空。



该平面是____面
AB是____线

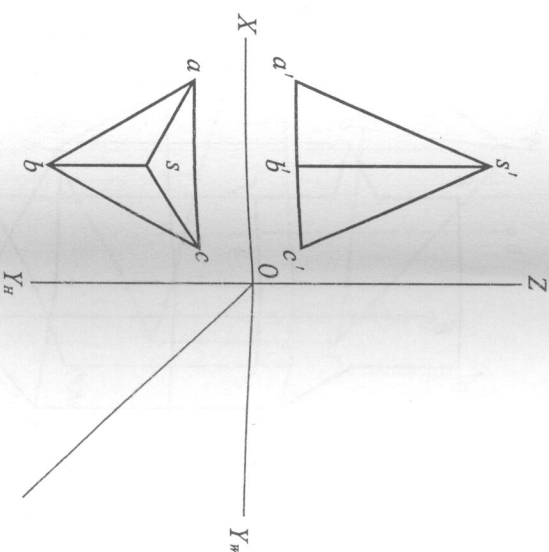
BC是____线
AH是____线

4. 完成平面的第三投影，并填空。



该平面是____面
AB是____线
BC是____线

5. 完成三棱锥的第三投影，并填空。

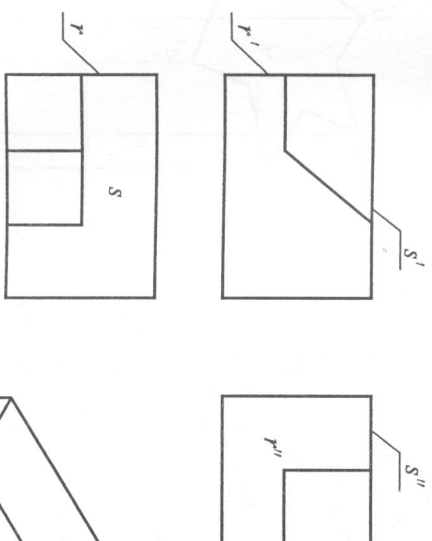


SA是____线
SB是____线

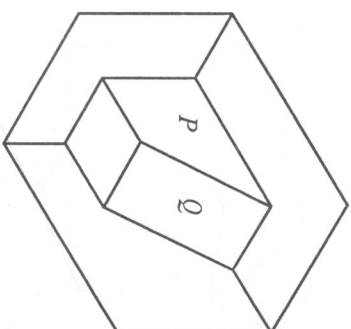
AB是____线
AC是____线

SAB是____面
SAC是____面
ABC是____面

6. 在三视图中绘制平面P、Q的三面投影，在立体图上标出平面P、S，并填空。



P是____面
Q是____面
R是____面
S是____面



专业班级

姓名

学号

审阅

成绩

3-4 作直线与平面的交点K的两投影，并判别可见性

1.		2.		3.		4.		5.	
----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

3-5 作平面与平面的交线MN的两投影，并判别可见性

1.		2.		3.		4.		5.	
----	--	----	--	----	--	----	--	----	--

专业班级

姓名

学号

审阅

成绩