



机械制图习题集

主 编 侯赞雄
副主编 金秀丽 韦汉毅

机械制图习题集

主 编 侯赞雄

副主编 金秀丽 韦汉毅

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本习题集与侯赞雄主编的《机械制图》教材相配套,习题集的编排顺序与教材体系对应一致,主要内容有:制图的基本知识、几何作图、投影作图、轴测图的画法、组合体画法、机件的表达方法、标准件与常用件的表达方法、零件图、装配图等。习题集采用了最新颁布的国家制图标准。本习题集可作为中职中专院校机械类和近机械类专业教学用书,兼顾了三年制及两年制的教学要求。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集 / 侯赞雄主编. —北京: 电子工业出版社, 2007.10
ISBN 978-7-121-05024-4

I. 机… II. 侯… III. 机械制图—习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 142204 号

责任编辑: 祁玉芹

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/8 印张: 10 字数: 269 千字

印 次: 2007 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册 定价: 18.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前 言

本习题集与侯赞雄主编的《机械制图》相配套，是结合多年的教学与教学改革经验的基础上编写的，同时注意吸取近年来各校教改的成功经验，并力求反映新技术内容。

本书具有以下特色：

1. 紧扣大纲，依据标准。按照劳动和社会保障部就业司颁发的《机械制图教学大纲》（2000）要求编写，并采用了近几年来颁布的机械制图、技术制图等最新国家标准。
2. 合理编排内容，与教材对应一致。符合高职教育教学的特点，并考虑学习上由浅入深、循序渐进的特点，兼顾系统性。
3. 重视实践能力和职业技能的训练。在编写过程中特别注意贯彻基础理论而不强调完整性和系统性，以应用为目的，以识图为基础，以制图为辅助，以必需、够用为度的教学原则，为今后的学习和发展打下基础。

本书的主要内容包括：制图的基本知识、几何作图、投影作图、轴测图的画法、组合体画法、机件的表达方法、标准件与常用件的表达方法、零件图、装配图等。

由于作者水平有限，书中错误在所难免，敬请使用本书的广大教师和读者批评指正。

编著者
2007.8

反侵权盗版声明

电子工业出版社依法对本作品享有专有出版权。任何未经权利人书面许可，复制、销售或通过信息网络传播本作品的行为；歪曲、篡改、剽窃本作品的行为，均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人应承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。

为了维护市场秩序，保护权利人的合法权益，我社将依法查处和打击侵权盗版的单位和个人。欢迎社会各界人士积极举报侵权盗版行为，本社将奖励举报有功人员，并保证举报人的信息不被泄露。

举报电话：(010) 88254396; (010) 88258888

传 真：(010) 88254397

E-mail: dbqq@phei.com.cn

通信地址：北京市万寿路 173 信箱

电子工业出版社总编办公室

邮 编：100036

目 录

第 1 章 制图的知识与基本技能.....	1
1-1 字体练习	1
1-2 图线、箭头、尺寸标注.....	2
1-3 几何作图	3
1-4 平面图形作图.....	4
1-5 圆弧连接	5
第 2 章 正投影法与三视图.....	6
2-1 立体图与三视图.....	6
2-2 由轴视图画两视图.....	7
2-3 点的投影	8
2-4 平面图形作图.....	9
2-5 直线的投影	10
2-6 平面投影	12
第 3 章 基本立体.....	14
3-1 平面立体的投影.....	14
3-2 曲面立体的投影.....	16
3-3 根据截交线的投影, 补全第三视图.....	17
3-4 作相交立体的相贯线.....	19
第 4 章 轴测图的画法.....	21
4-1 根据物体的两个视图, 画出其正等测图.....	21
4-2 完成第三视图并标出线、面第三投影, 填空并在轴测图中标出对应的大写字母.....	21
4-3 由立体三视图, 画出斜二测图.....	22
4-4 由立体三视图, 绘制轴测草图.....	22
4-5 由立体三视图, 画出正等测图和斜二测图.....	23
第 5 章 组合体.....	24
5-1 根据立体图, 指出构成组合体的基本体素.....	24
5-2 根据轴测图, 完成组合体的三视图.....	25
5-3 根据立体图补全视图中所缺的线条.....	26
5-4 根据轴测图, 绘制组合体的三视图.....	27
5-5 根据轴测图上所注尺寸, 用比例 1:1 画出组合体中的三视图.....	28
5-6 标注组合体的尺寸.....	30
5-7 根据两视图, 想象物体形状, 补画第三视图.....	32
5-8 根据给定的两个视图, 确定体素及构形方式, 分析构形过程中所产生的相贯线, 想象出组合体形状, 并画出组合体的第三视图.....	35
第 6 章 机件的表达方法.....	37
6-1 画基本视图	37

6-2 按指定方向画向视图和局部视图.....	37
6-3 剖切概念填空.....	39
6-4 分析已知视图,采用单一剖切面剖切,将主视图画成全剖视图.....	39
6-5 按指定的单一剖切面位置绘制全部视图或半剖视图,并标注剖视图的名称“×—×”.....	40
6-6 补画剖视图所缺的图线.....	41
6-7 绘制局部剖视图.....	42
6-8 绘制旋转剖视图.....	43
6-9 绘制阶梯剖视图.....	44
6-10 画出机件指定位置的复合剖视图.....	45
6-11 绘制断面图.....	46
6-12 第三角画法.....	47
6-13 表达方法的综合运用.....	48
第7章 标准件与常用件.....	50
7-1 分析螺纹的错误画法,在指定位置绘制正确图形.....	50
7-2 在图上标注螺纹的标记.....	50
7-3 螺纹紧固件的连接.....	51
7-4 齿轮的画法.....	52
7-5 锥齿轮和蜗轮蜗杆的画法.....	53
7-6 销和键的画法.....	54
7-7 滚动轴承和弹簧的画法.....	55
第8章 零件图.....	56
8-1 读滑块零件图.....	56
8-2 读轴零件图.....	57
8-3 读底座零件图.....	58
8-4 读十字接头零件图.....	59
8-5 读缸体零件图.....	60
8-6 根据尺寸标注的要求,选择恰当的基准标出零件图的尺寸.....	61
8-7 表面粗糙度标注.....	62
8-8 公差与配合标注.....	63
8-9 形状与位置公差标注.....	64
8-10 根据零件的轴测图画零件图.....	65
第9章 装配图.....	66
9-1 由平口钳零件图拼画装配图.....	66
9-2 由千斤顶零件图拼画装配图.....	69
9-3 由三元子泵零件图拼画装配图.....	70
9-4 由发讯器装配图拆画装配图.....	72
9-5 由钻模装配图拆画装配图.....	73

机 械 制 图 字 体 端 正 笔 划 清 楚 排 列

[illegible]

整	齐	间	隔	械	匀	标	准	名	称	序	号	件	数
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A grid consisting of two rows of ten squares each. In the top row, the first seven squares are white, and the last three are shaded gray. In the bottom row, the first seven squares are white, and the last three are shaded gray.

重量材料备注比例设计者审核共

[illegible]

第 张 技 术 要 求 机 器 零 部 件 装 配 体

视图轴测剖视断面局部肋板公差

[illegible]

配 合 未 注 圆 角 铸 件 清 砂 车 铣 磨 钻

[illegible]

钳 刨 轴 承 盘 盖 座 叉 架 箱 体 螺 栓 母

[illegible]

圈 滚 动 轴 承 键 销 齿 轮 弹 簧 减 速 器

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9

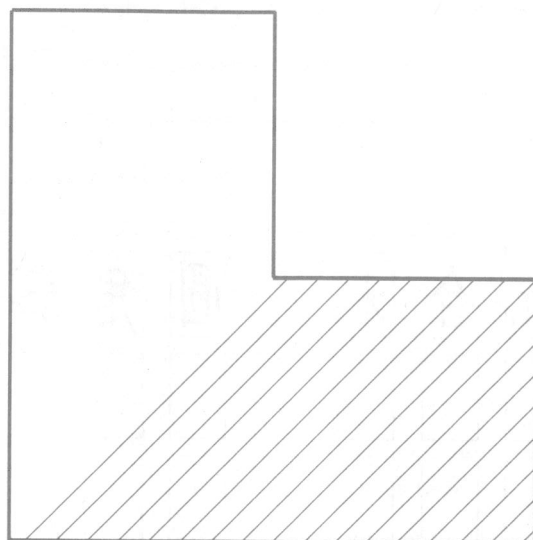
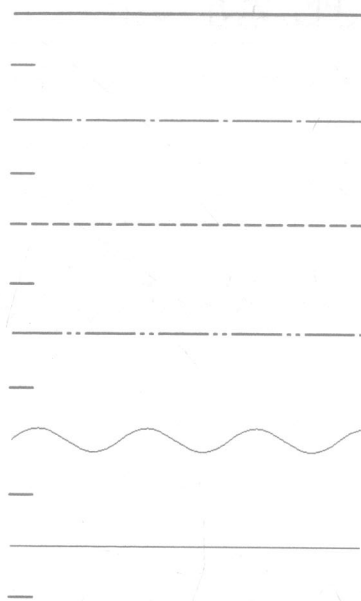
1 2 3 4 5 6 7 8 9

专业班级姓名学号

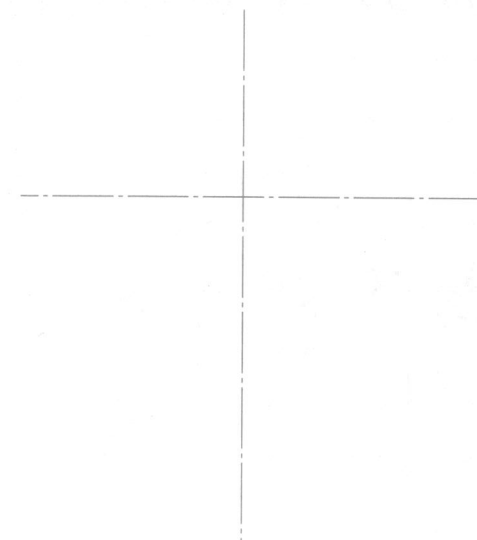
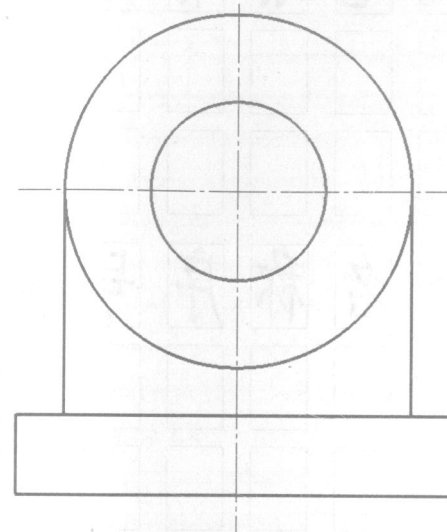
审阅

成绩

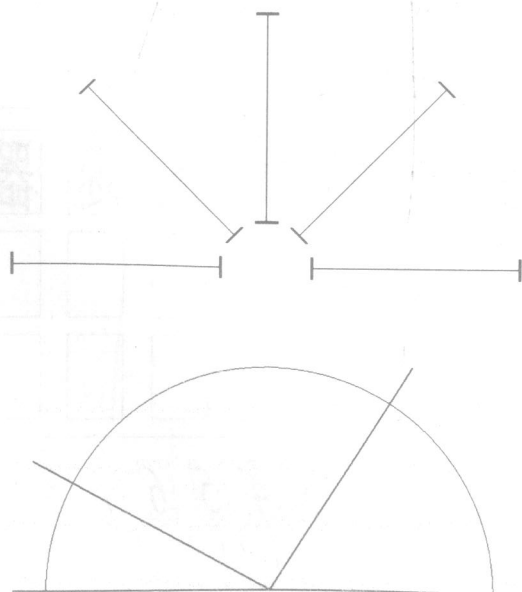
1.在指定位置照样画出各种图线和补全剖面线。



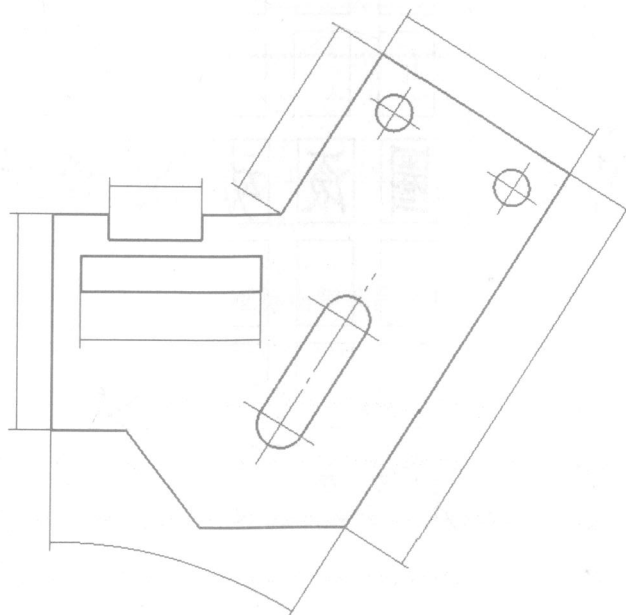
2.在指定位置补全图形。



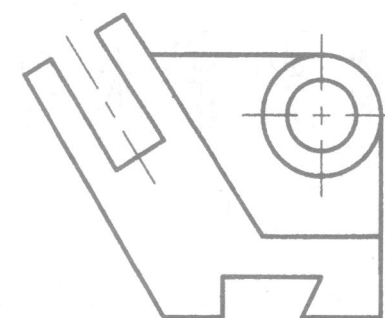
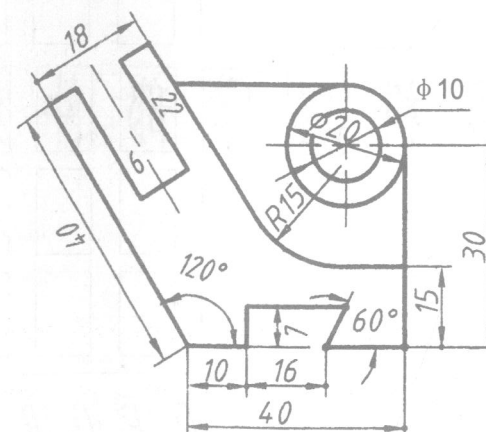
3.画出箭头并标注尺寸数值或角度数字
(数值按 1:2 比例从图中量取, 取整数)。



4.在下列图中画出箭头, 并标注尺寸数字。
(数值按 1:1 比例在图中标注, 取整数)。



5.分析尺寸标注的错误 (打×), 并在右图中进行正确的尺寸标注。



专业班级

姓名

学号

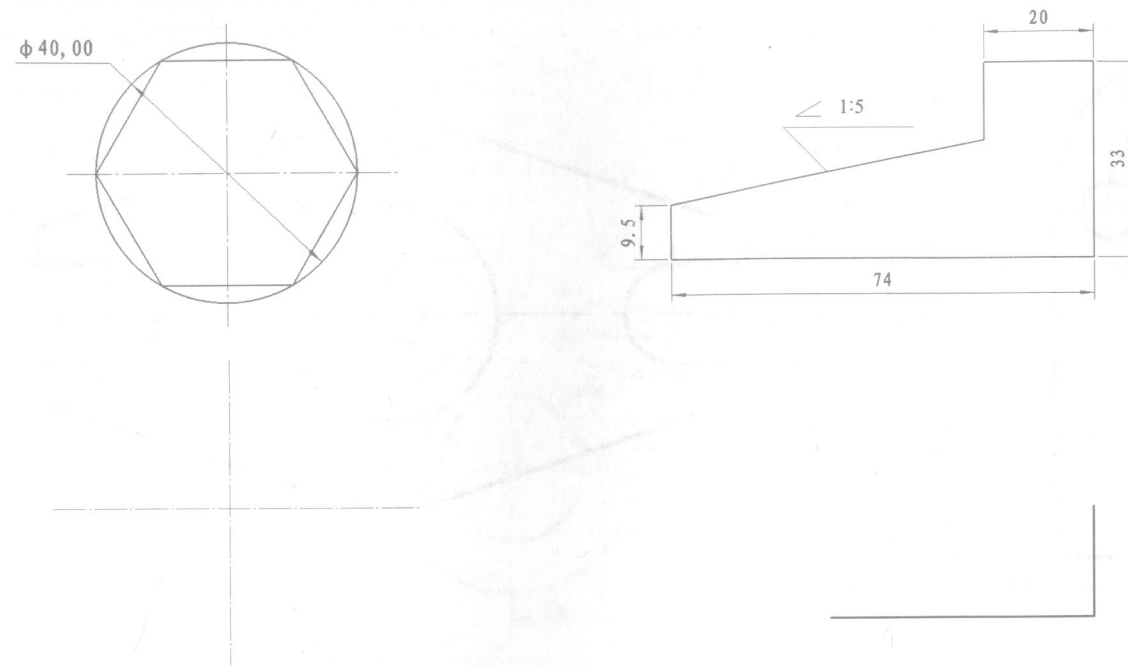
审阅

成绩

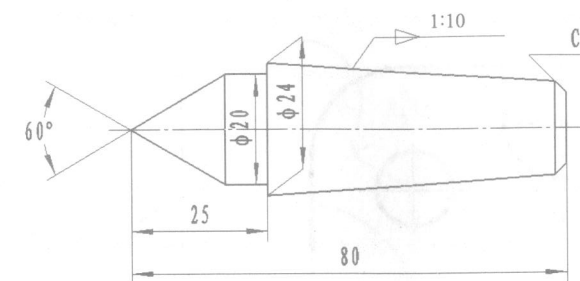
1-3 几何作图

3

1.按下图中给定的尺寸用 1:1 的比例抄画图形。



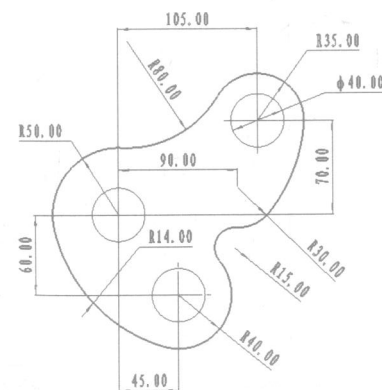
2.按下图中给定的尺寸用 1:1 比例抄画图形，并标注尺寸。



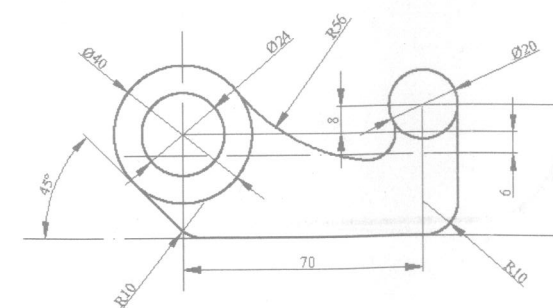
3.已知椭圆长轴长为 70 mm，短轴长为 40 mm，用四心圆弧法 1:1 比例画出椭圆。



4.按下图中给定的尺寸用 1:2 比例完成图形。



5.按下图中给定的尺寸用 1:2 比例完成图形。



专业班级

姓名

学号

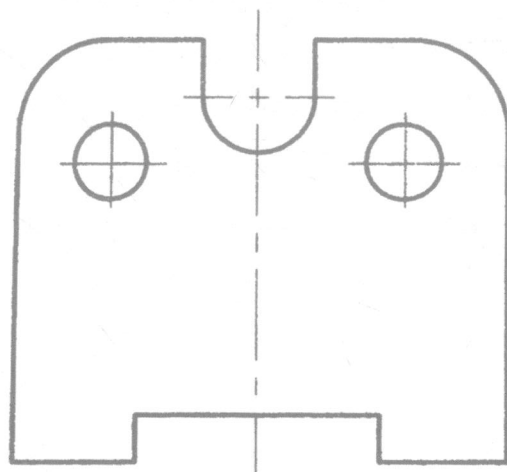
审阅

成绩

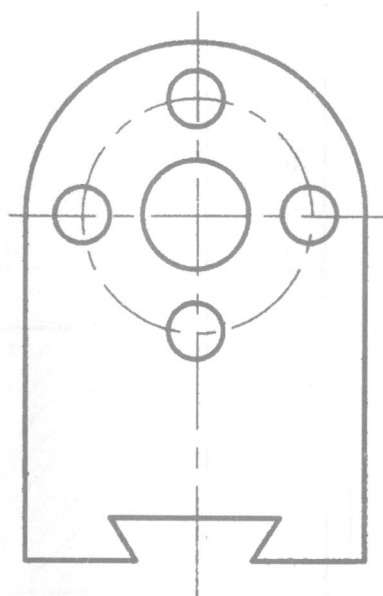
1-4 平面图形作图（将下列图形用 2:1 比例绘制，并按 1:1 比例标注所绘制图形的尺寸）

4

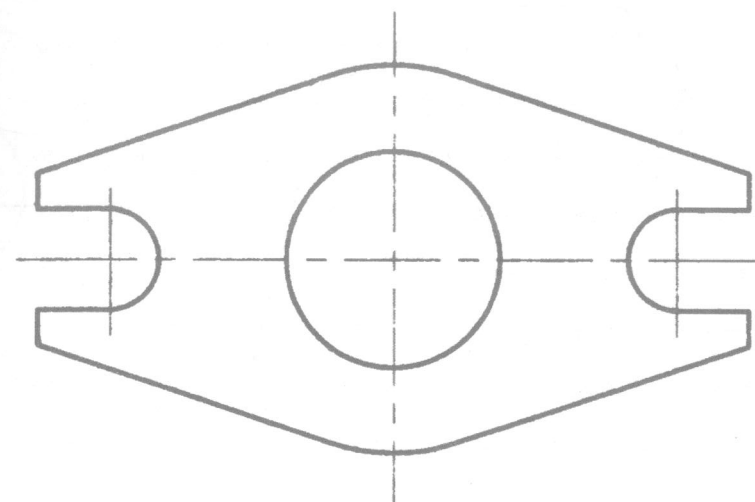
1.



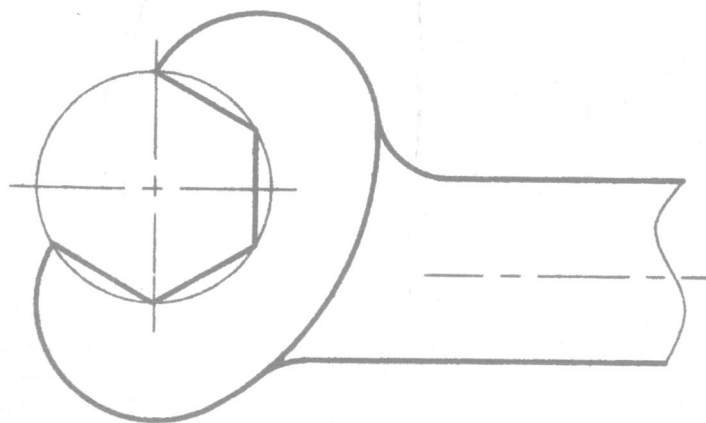
2.



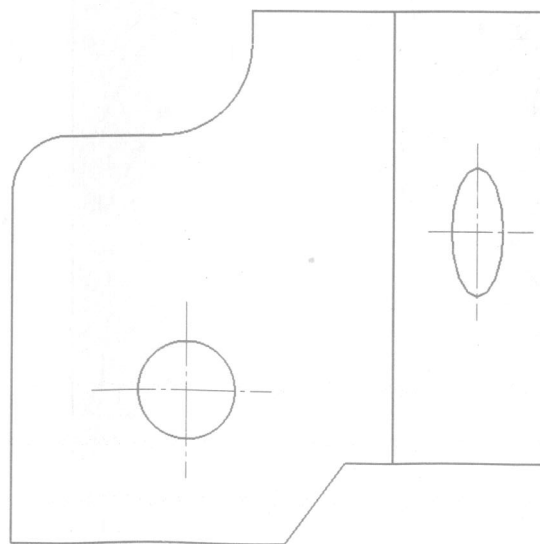
3.



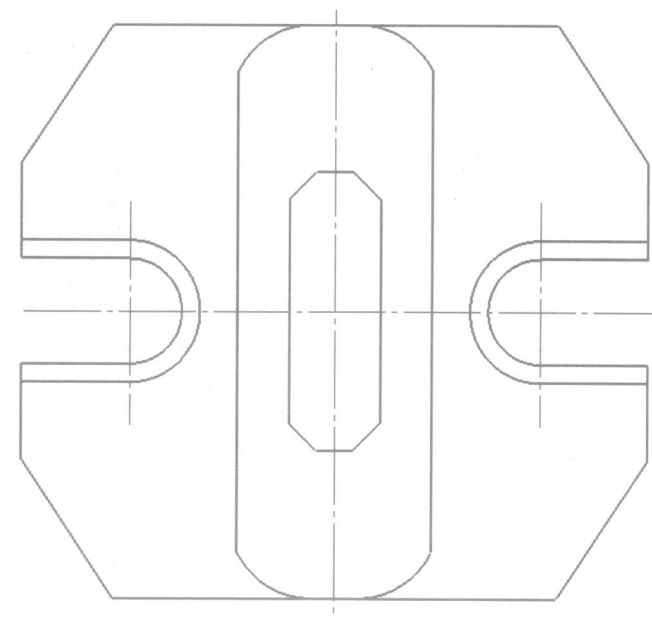
4.



5.



6.



专业班级

姓名

学号

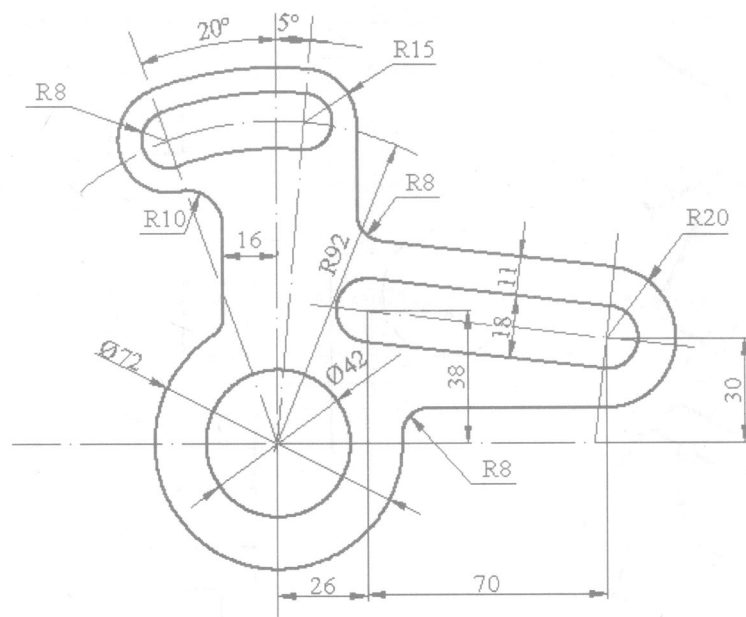
审阅

成绩

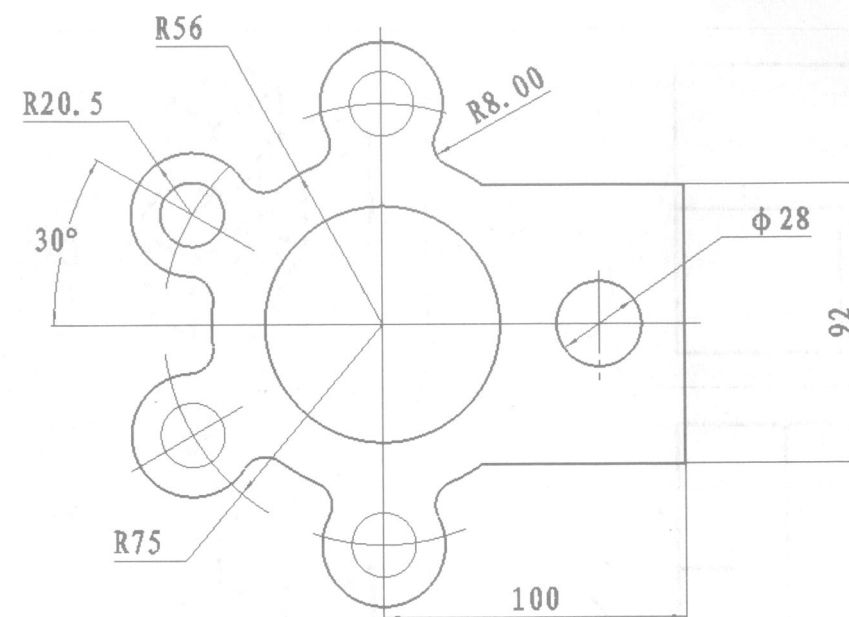
1-5 圆弧连接 (用 1:1 的比例抄画下列图形, 并标注尺寸)

5

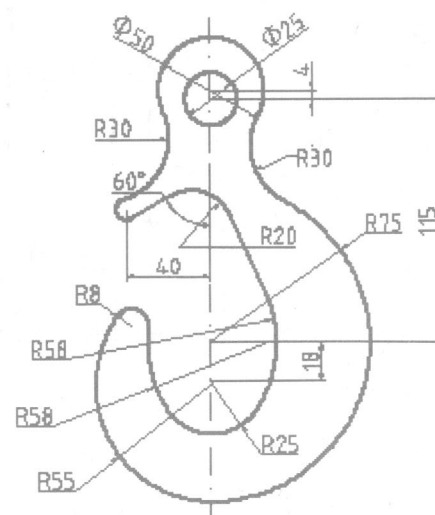
1.



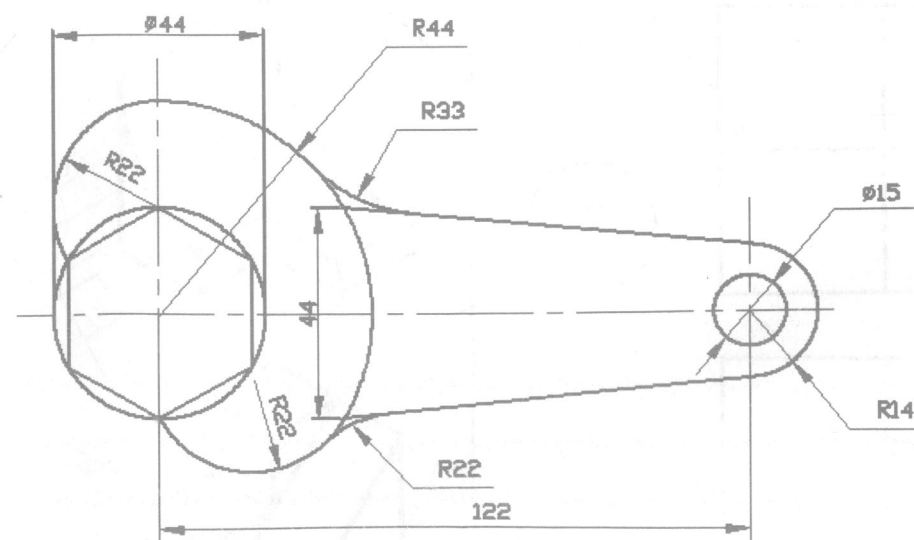
2.



3.



4.



专业班级

姓名

学号

审阅

成绩

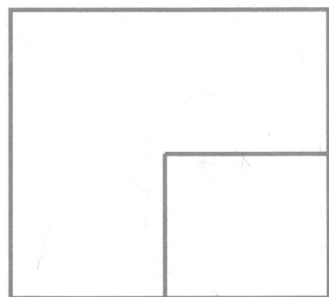
第 2 章 正投影法与三视图

2-1 立体图与三视图

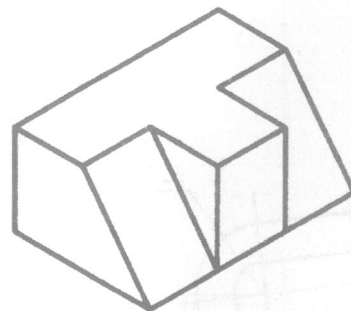
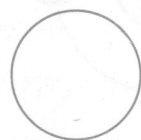
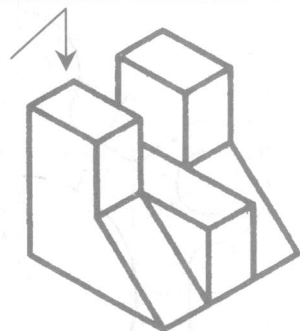
6

1. 由俯视图填写立体图序号。

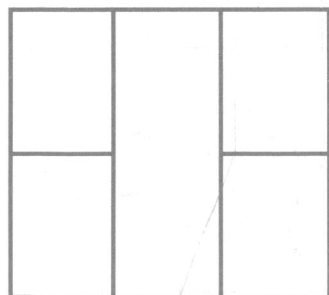
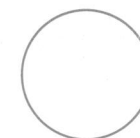
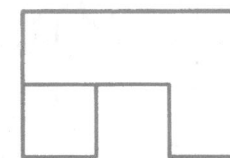
2. 由立体图填写俯视图序号。



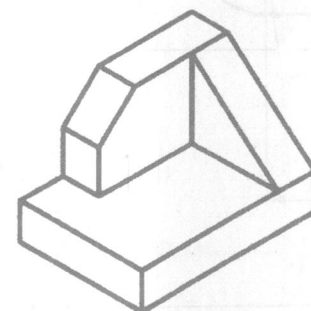
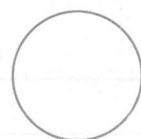
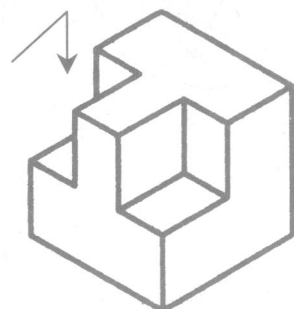
1



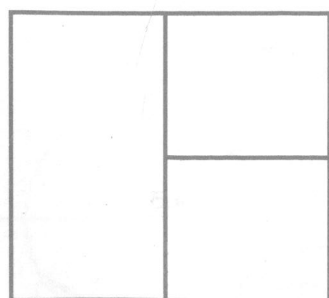
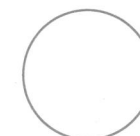
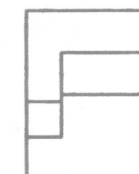
1



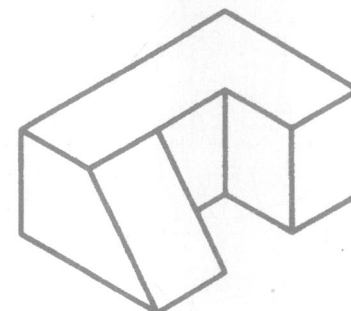
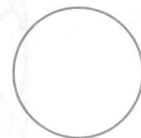
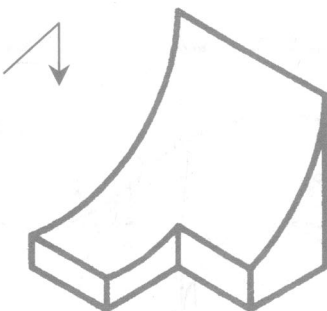
2



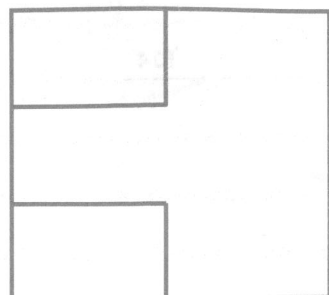
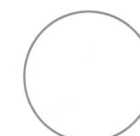
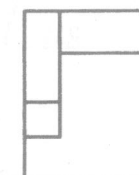
2



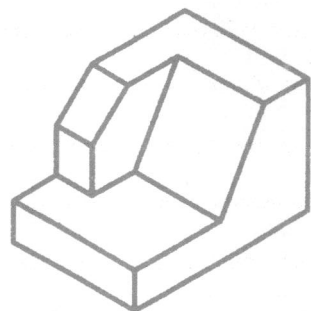
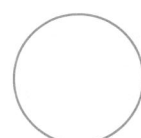
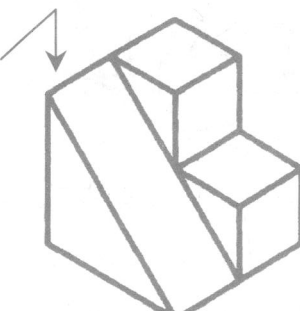
3



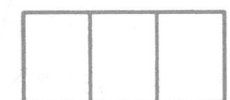
3



4



4



专业班级

姓名

学号

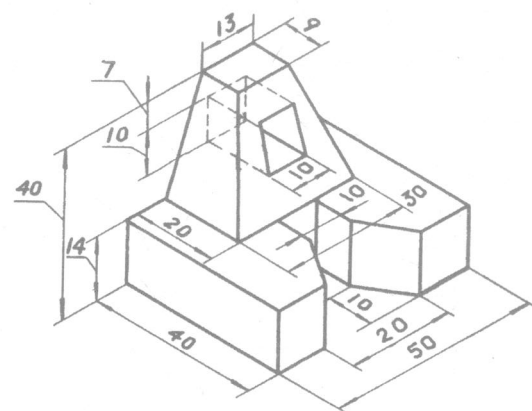
审阅

成绩

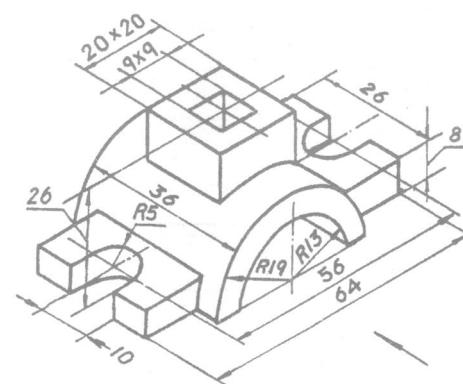
2-2 由轴视图画两视图 (所需尺寸在轴测图中按 1:1 比例量取)

7

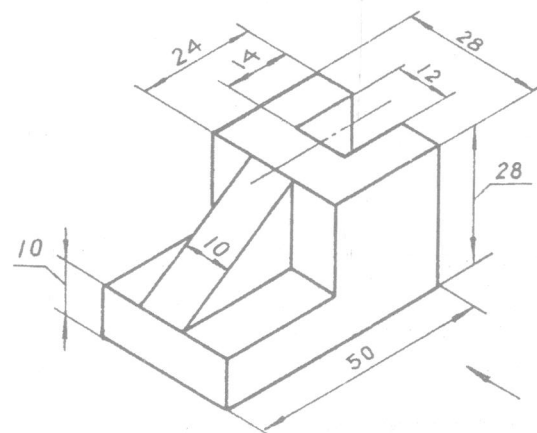
1.



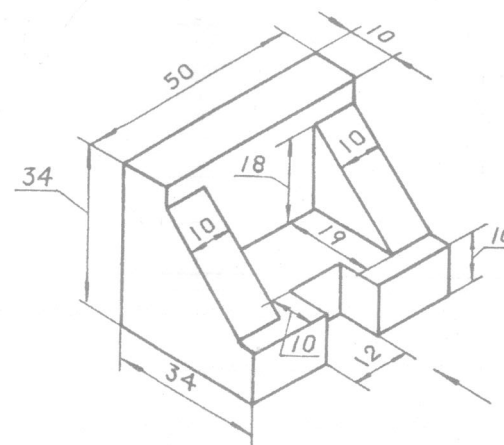
2.



3.



4.



专业班级

姓名

学号

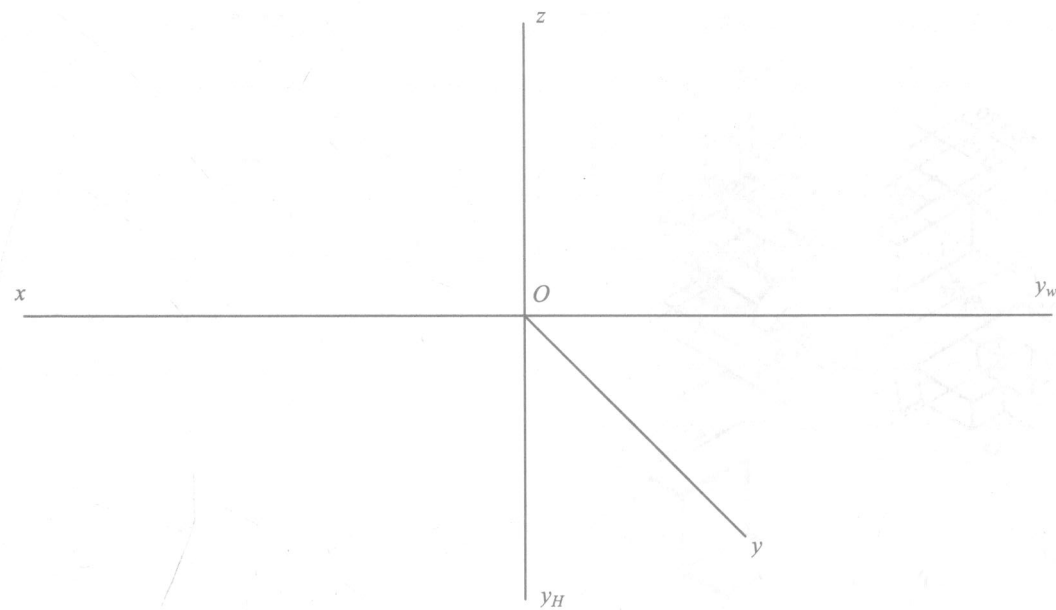
审阅

成绩

2-3 点的投影

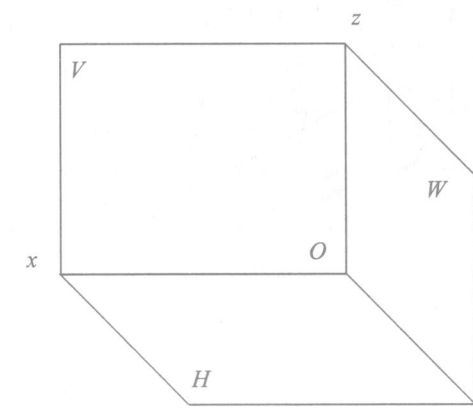
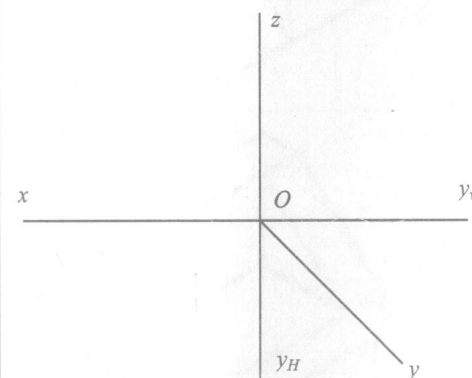
8

1.作出 $A(20,30,15)$, $B(30,30,0)$, $C(35,0,25)$ 三点的三面投影。

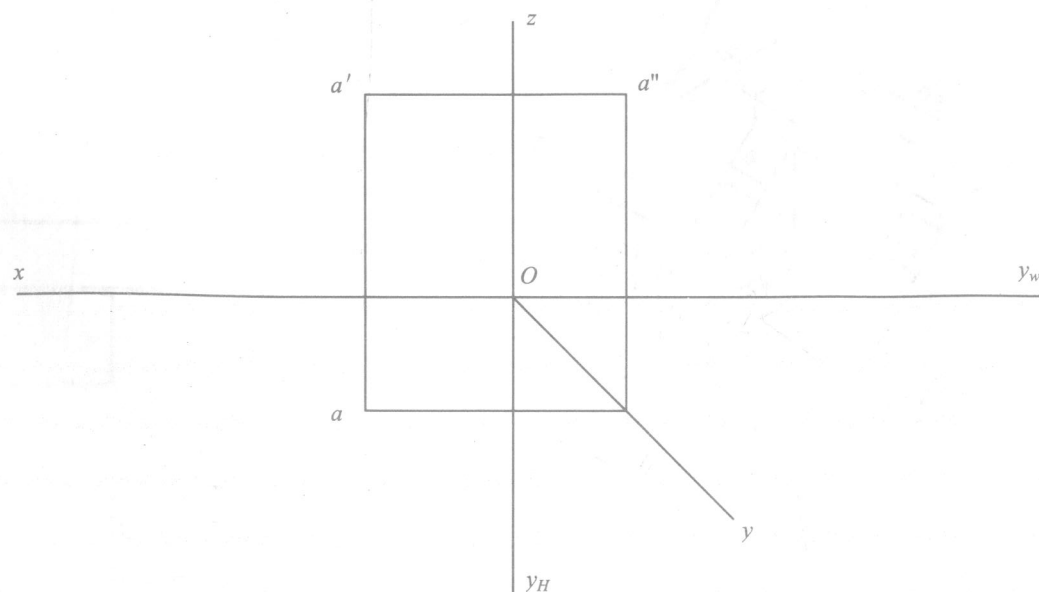


2.已知 A 、 B 、 C 各点到投影面的距离，画出三面投影图和立体图。

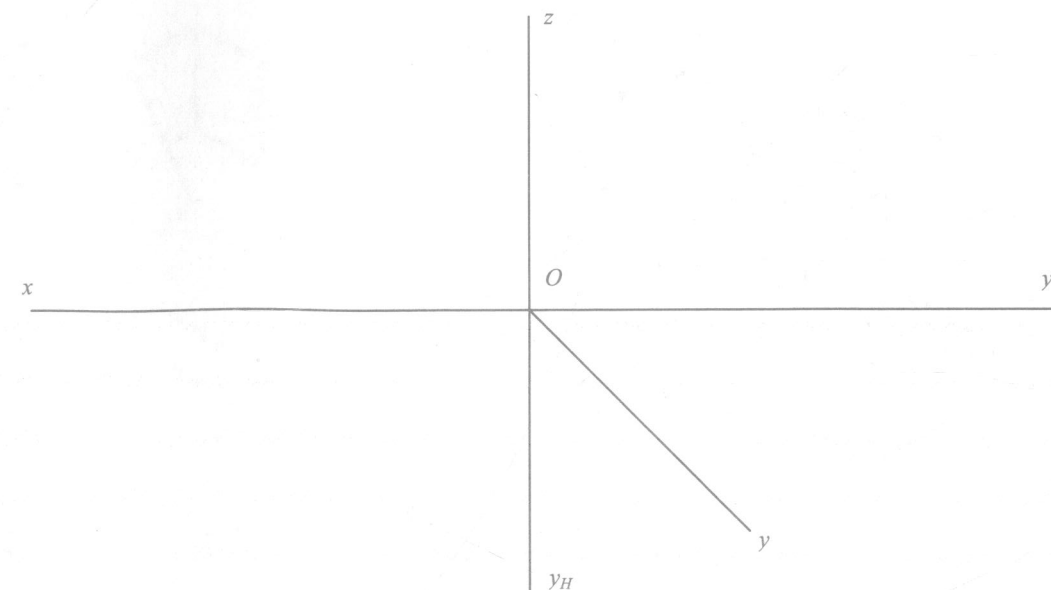
	距 V 面	距 H 面	距 W 面
A	10	15	25
B	15	0	30
C	0	15	15



3.已知点 B 在点 A 的左方 10 mm，下方 20 mm，前方 10 mm，求 B 点的三面投影，并连接 AB 的同面投影。



4.已知 $A(35,30,10)$, $B(35,30,20)$, $C(35,20,20)$ ，求作各点的投影图，并判断可见性。



专业班级

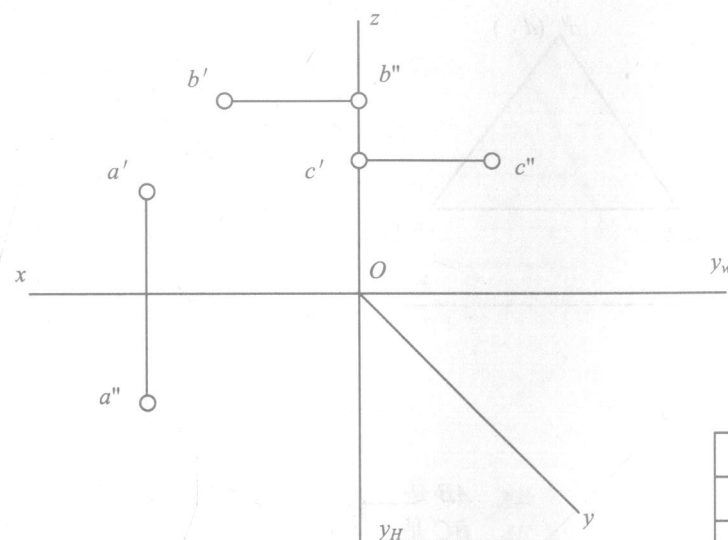
姓名

学号

审阅

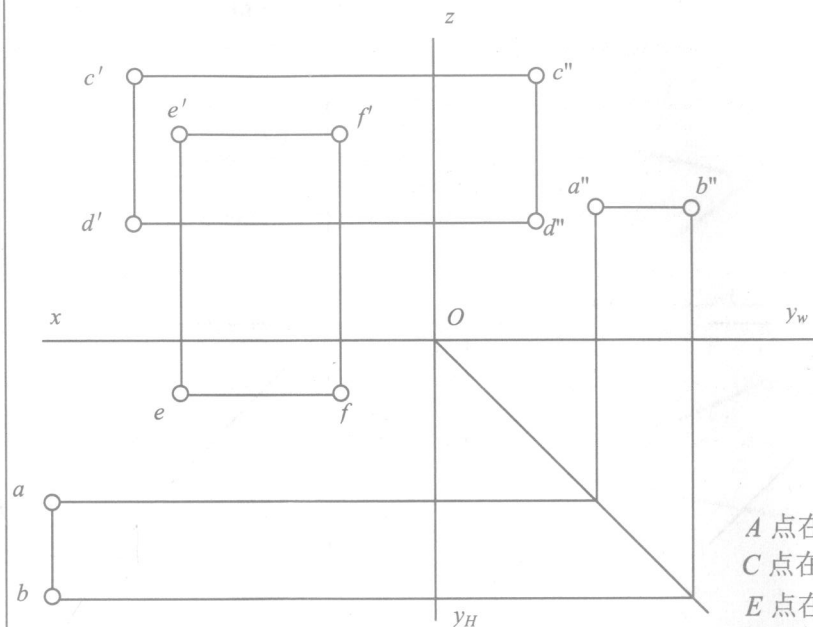
成绩

1. 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。



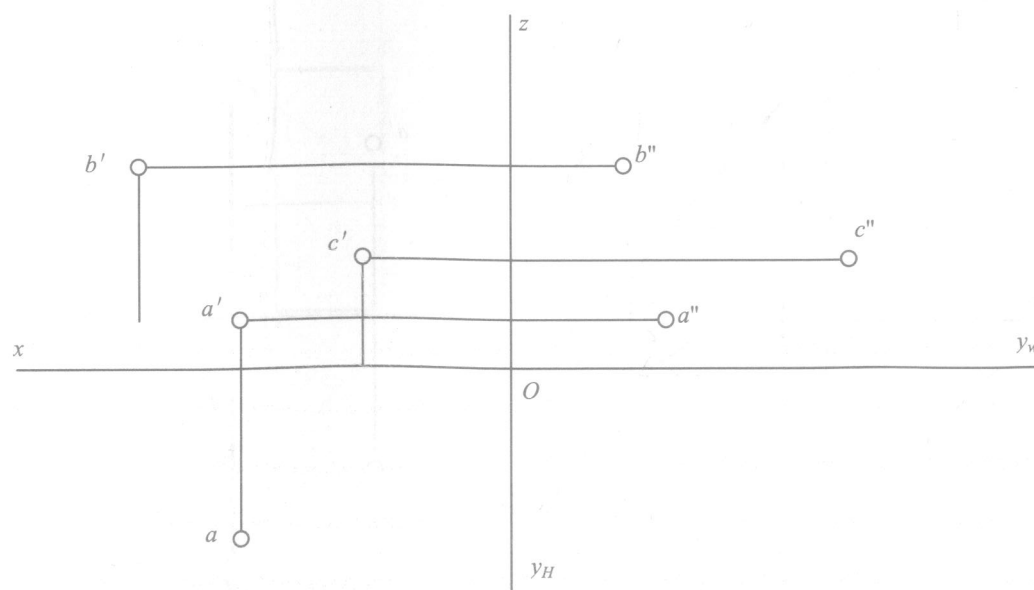
	左中右	前中后	上中下
A			
B			
C			

2. 求各点的第三面投影, 判断重影点的可见性, 并比较其相对位置。

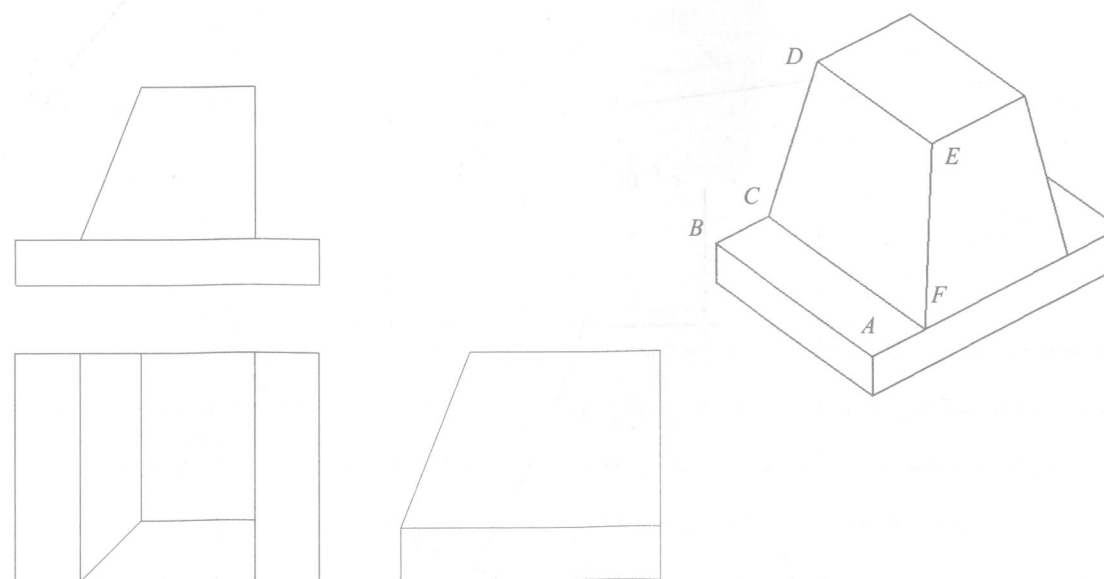


A 点在 B 点的正 _____ 方 _____ mm,
C 点在 D 点的正 _____ 方 _____ mm,
E 点在 F 点的正 _____ 方 _____ mm。

3. 已知 A 点的三面投影和点 B、C 的 V、W 投影, 求点 B、C 的 H 面投影。



4. 在三视图中, 标出点 A、B、C、D、E、F 的三面投影, 并判断重影点的可见性。



专业班级

姓名

学号

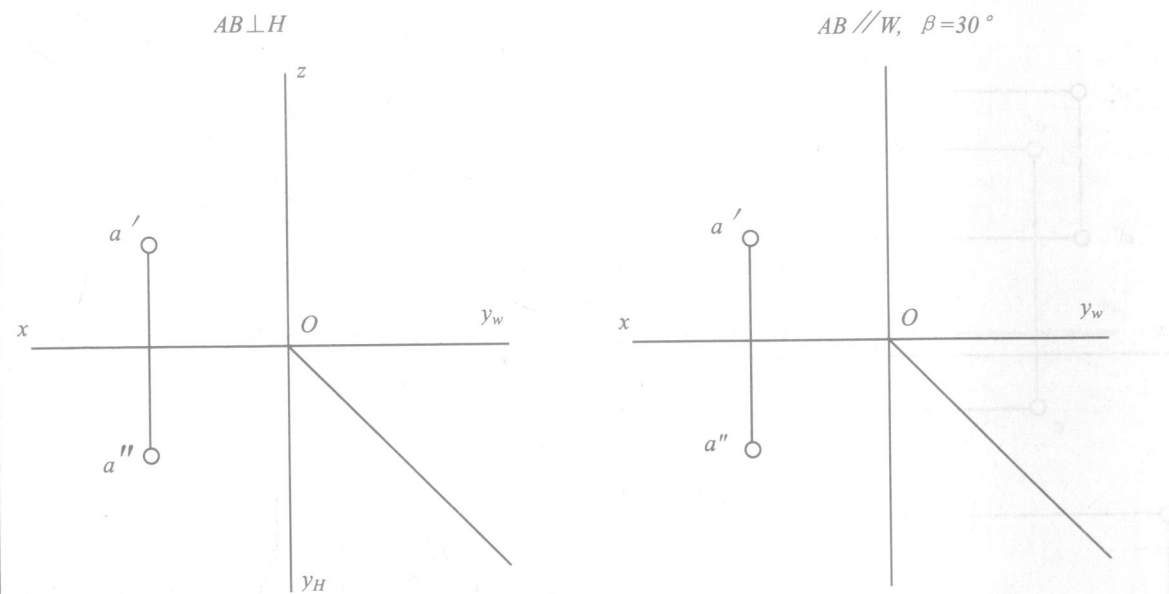
审阅

成绩

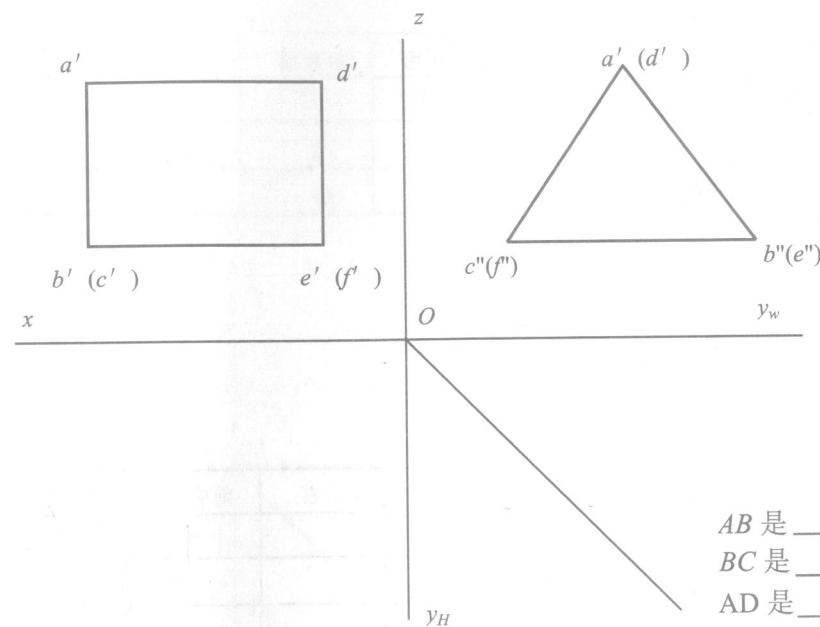
2-5 直线的投影

10

1. 已知 AB 的长度为 30 mm, 求作其三面投影面。

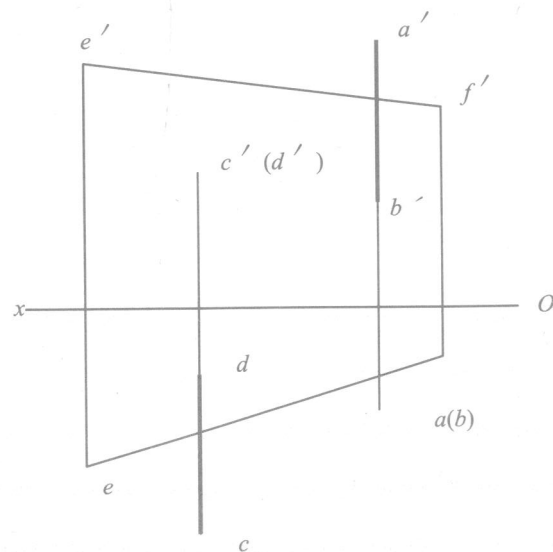


2. 完成三棱柱的各棱线的水平投影, 并填空。

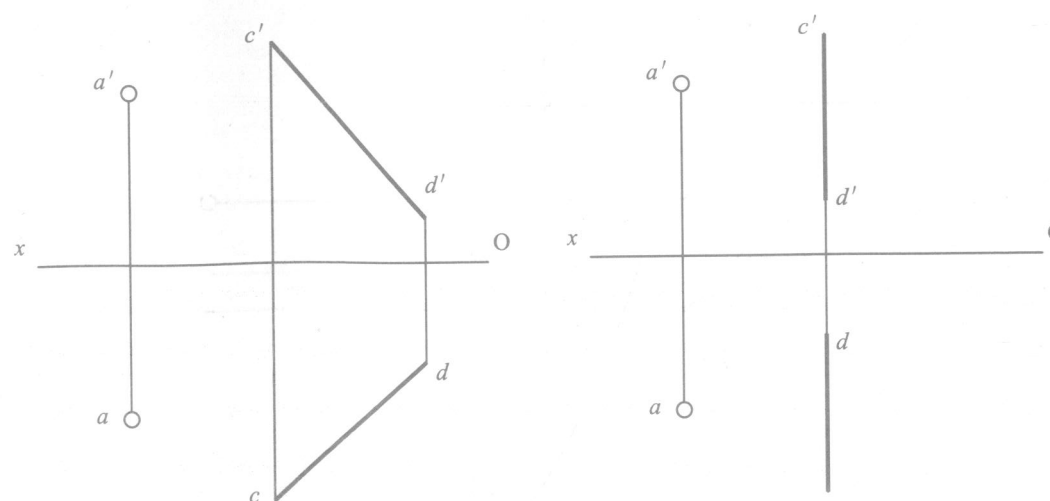


AB 是 _____ 线,
 BC 是 _____ 线,
 AD 是 _____ 线。

3. 用字母标出各交叉直线重影点的两面投影, 并判断可见性。



4. 由点 A 作直线 AB , 与直线 CD 相交, 交点 B 距 H 面 15 mm。



专业班级

姓名

学号

审阅

成绩