

21 世纪高等职业技术教育机电类专业规划教材

JIXIE ZHITU YU JISUANJI HUITU XITIJI

机械制图与计算机绘图习题集

◎主 审 陈清泉 周少秋

◎主 编 唐整生 许冬梅

21 世纪高等职业技术教育机电类专业规划教材

机械制图与计算机绘图习题集

(机械类与近机类各专业适用)

主 审	陈清泉	周少秋		
主 编	唐整生	许冬梅		
副主编	林彪	李 琳		
参 编	杨雪春	邹泽昌	陈婉华	徐庆川
	黄慧贞	郑永章	王晓月	郭智华
	张瑞芬	齐晓霞	苏小燕	陈小梅
	郭 慧	彭建财	陈怀丽	谢忠民
	卢月红			

武汉理工大学出版社

· 武 汉 ·

图书在版编目(CIP)数据

机械制图与计算机绘图习题集/唐整生,许冬梅主编. —武汉:武汉理工大学出版社,2014.7
ISBN 978-7-5629-4572-7

I. ①机… II. ①唐… ②许… III. ①机械制图—习题集②自动绘图—习题集 IV. ①TH126-44
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 174188 号

项目负责人:陈军东 陈 硕

责任校对:李正五

出版发行:武汉理工大学出版社

社 址:武汉市洪山区珞狮路 122 号

邮 编:430070

网 址:<http://www.techbook.com.cn>

经 销:各地新华书店

印 刷:安陆市鼎鑫印务有限责任公司

开 本:880 × 1230 1/16

印 张:9.25

字 数:157 千字

版 次:2014 年 8 月第 1 版

印 次:2014 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1—3500 册

定 价:20.00 元

责任编辑:陈 硕

装帧设计:兴和设计

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请向出版社发行部调换。

本社购书热线电话:027-87785758 87384729 87165708(传真)

· 版权所有 盗版必究 ·

目 录

项目一 认知机械制图国家标准	1
项目二 绘制机件图样	2
任务一 绘制平面图形	2
1-1 基本作图练习(抄画图形)	2
1-2 斜度与锥度、椭圆的画法,平面图形的尺寸标注	3
1-3 绘制平面图形	4
1-4 徒手画图	5
任务二 绘制物体三视图	6
2-1 三视图	6
2-2 绘制平面立体三视图	7
2-3 回转体	8
2-4 分析立体表面的交线,并完成各面投影	10
2-5 分析三通管立体表面的交线,并完成各面投影	12
任务三 绘制物体的轴测图	13
任务四 绘制和识读组合体的三视图	14
4-1 绘制座体的三视图并标注尺寸	14
4-2 读支架的三视图	22
4-3 读压块的三视图	26
任务五 绘制机件图样	28
5-1 绘制机件的视图、向视图、局部视图和斜视图	28
5-2 绘制剖视图	29
5-3 绘制断面图及简化画法运用	37
5-4 机件的综合表达方法	38
任务六 识读和绘制典型零件图	40
6-1 表面结构、公差与配合、几何公差的标注	40
6-2 识读和绘制典型零件图	44
任务七 绘制机件的第三角视图	52
项目三 连接件与紧固件的绘制	53
任务一 螺纹的规定画法	53
任务二 螺纹紧固件及其连接画法	54
任务三 键、销连接画法	55

项目四 传动件的绘制	56
任务一 绘制齿轮图样	56
任务二 绘制滚动轴承图样	58
任务三 绘制圆柱螺旋压缩弹簧图样	58
项目五 绘制和识读部件装配图	59
任务一 根据零件图画装配图	59
1-1 根据轴测图和零件图拼画弹性辅助支承的装配图	59
1-2 根据轴测图和零件图拼画手压阀装配图	61
1-3 根据安全阀装配示意图和零件图拼画装配图	63
项目六 用 AutoCAD 绘制机械图样	67
任务一 用 AutoCAD 绘制平面图形	67
任务二 用 AutoCAD 创建三维实体	68
任务三 用 AutoCAD 绘制三视图	68
任务四 用 AutoCAD 绘制正等轴测图	68
任务五 用 AutoCAD 标注图形尺寸	69
任务六 用 AutoCAD 绘制机件的剖视图和视图	69
任务七 用 AutoCAD 绘制千斤顶装配图	71

项目一 认知机械制图国家标准

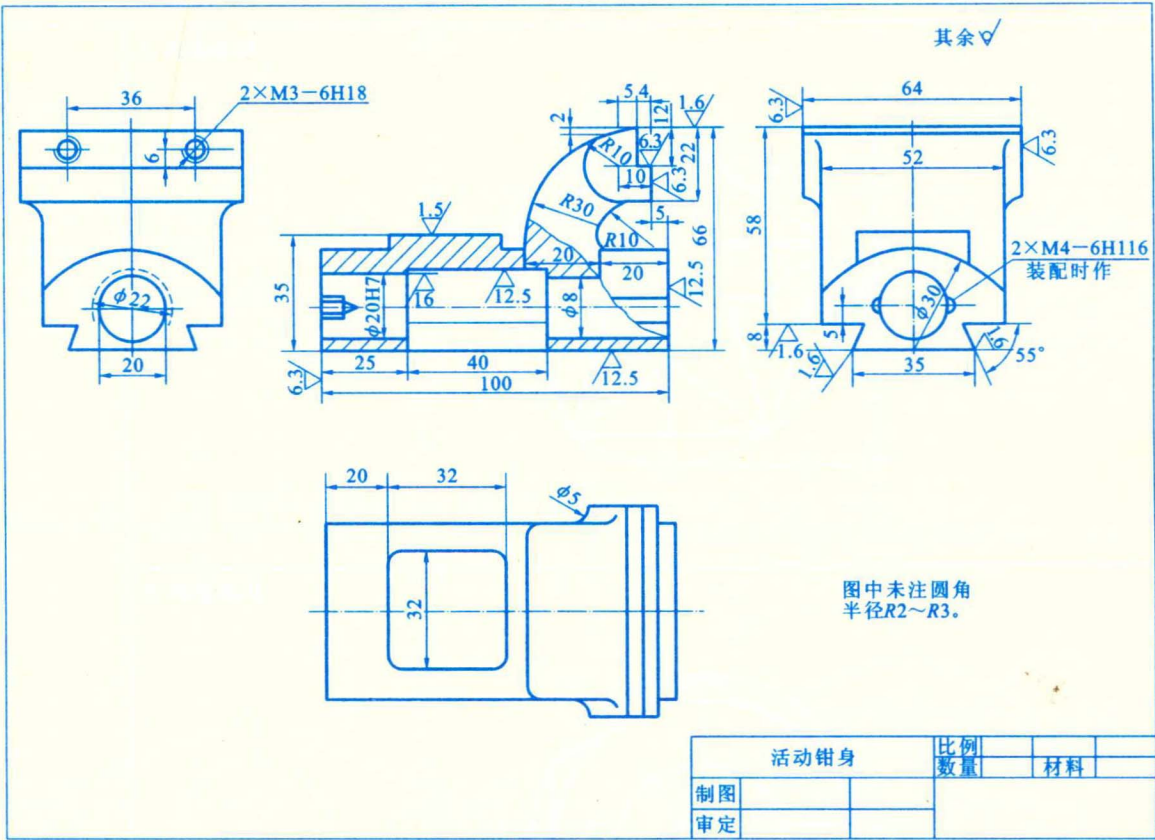
1. 填空题

- (1) 在生产实践中,最常见的技术文件就是_____。
工人根据零件图的要求加工零件,根据装配图的要求将零件装配成部件或机器。
- (2) 任何机器或部件,都是由若干零件按着一定装配关系和技术要求装配而成的。表示零件结构、大小及技术要求的图样称为_____。
- (3) 表示机器及其组成部分的连接、装配关系的图样,称为_____。

2. 选择题

- (1) 机器、部件和零件是在加工生产中最常见的词语,在日常生活中也是人们经常可以见到的。比如说:()
- A. 车床是机器,自行车也是机器
B. 车床是机器,自行车是部件
C. 汽车是机器,自行车是部件
D. 车床是部件,自行车是机器
- (2) 零件图和装配图是机械图样中最重要的图样,二者的主要区别是()
- A. 零件图是单张的,而装配图是多张装订在一起的
B. 零件图是零散的,而装配图是装订好
C. 零件图分别反映各部件的结构形状,而装配图统一反映各零件的结构形状
D. 零件图的一组图形只反映一个零件的结构形状,零件图中有标题栏;而装配图的一组图形反映多个零件所组成的机器或部件的总体结构形状及装配关系,装配图中有标题栏,还有明细栏。

3. 下图是零件图还是装配图? ()

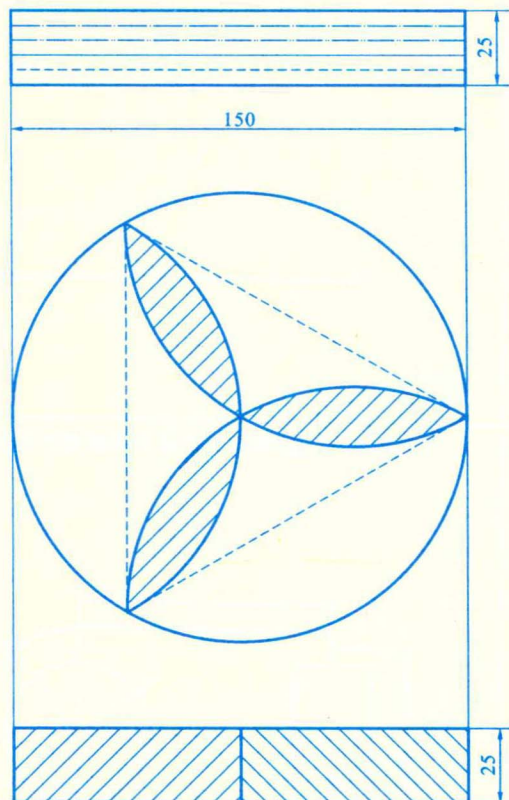


项目二 绘制机件图样

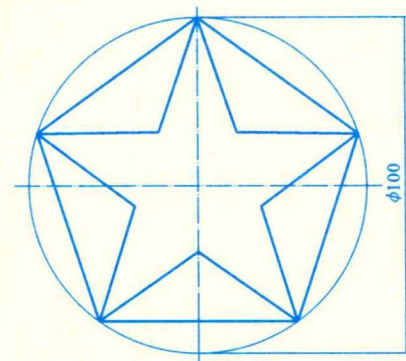
任务一 绘制平面图形

1-1 基本作图练习(抄画图形)

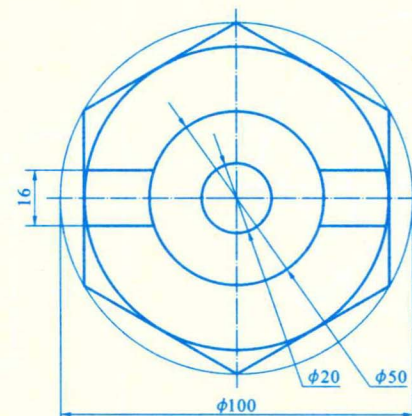
1. 图线练习



2. 等分练习



3. 等分练习



班级

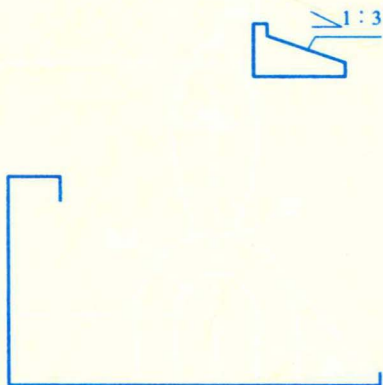
座号

姓名

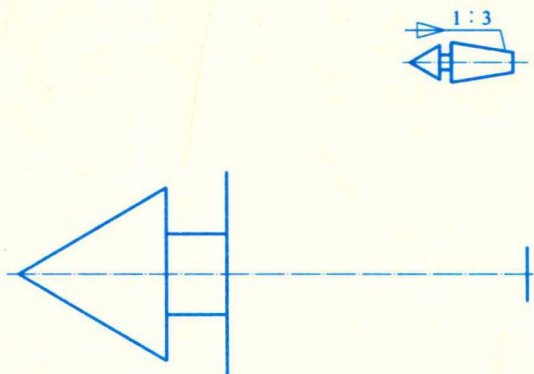
审阅

1-2 斜度与锥度、椭圆的画法,平面图形的尺寸标注

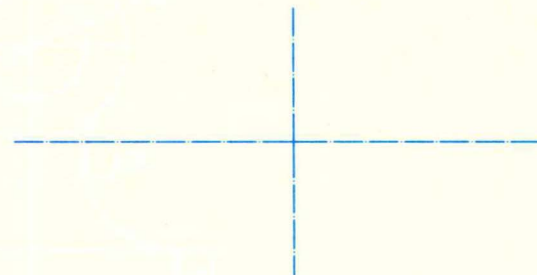
1. 根据小图给定斜度,补全大图



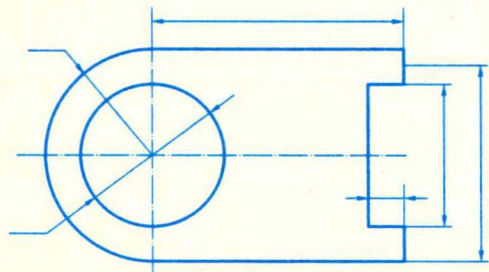
2. 根据小图给定锥度,补全大图



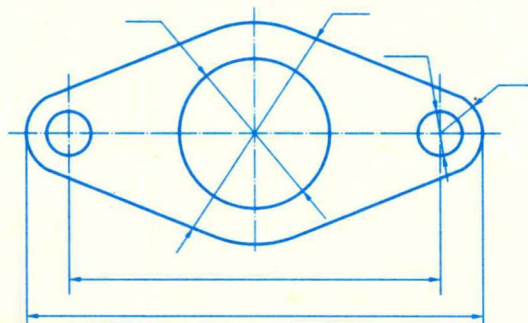
3. 用四心圆法画椭圆,长轴 60,短轴 40



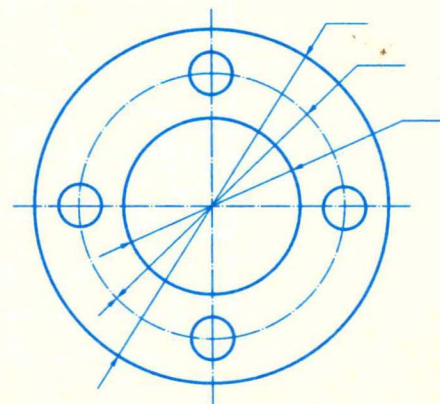
4. 在图中标注尺寸数值并分析尺寸类型(按 1:1 量取)



5. 在图中标注尺寸数值并分析尺寸类型(按 1:1 量取)

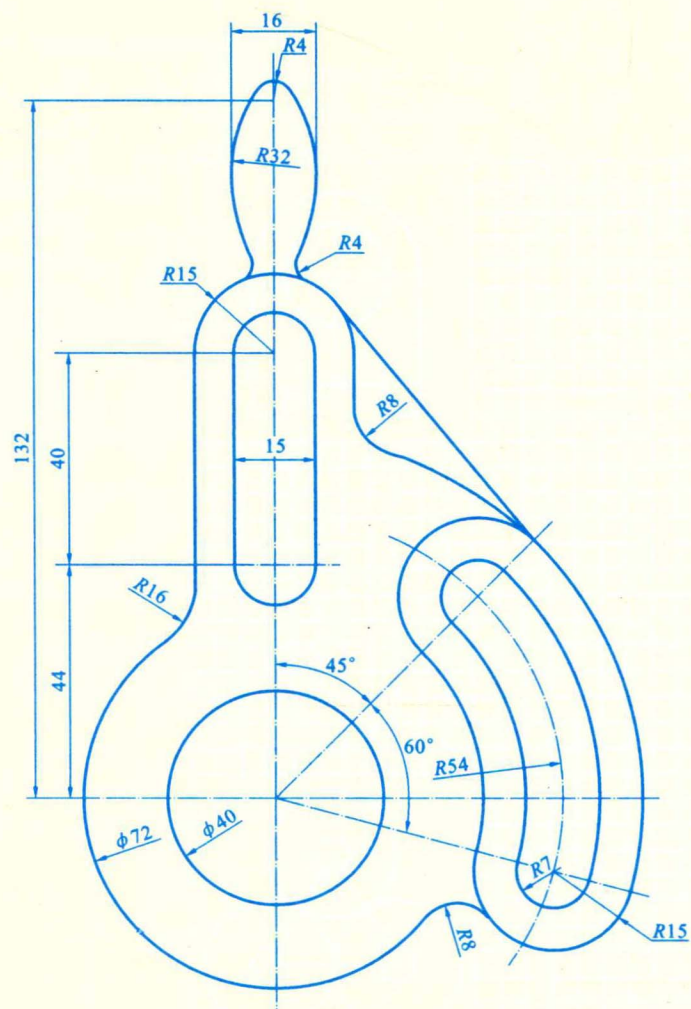


6. 在图中标注尺寸数值并分析尺寸类型(按 1:1 量取)

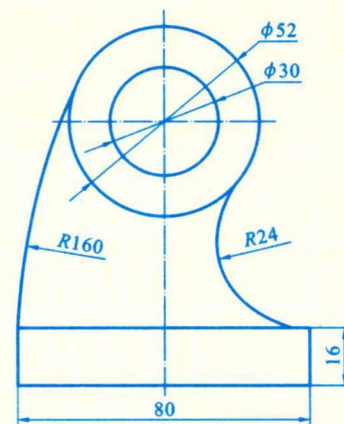


1-3 绘制平面图形

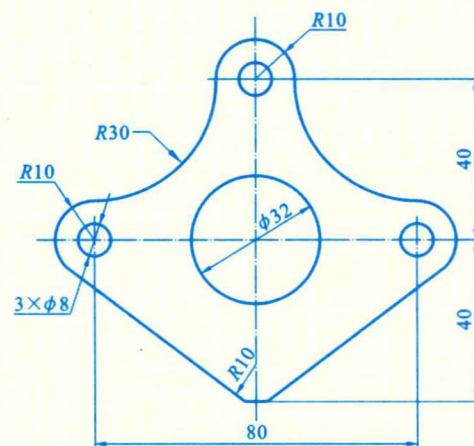
1.



2.



3.



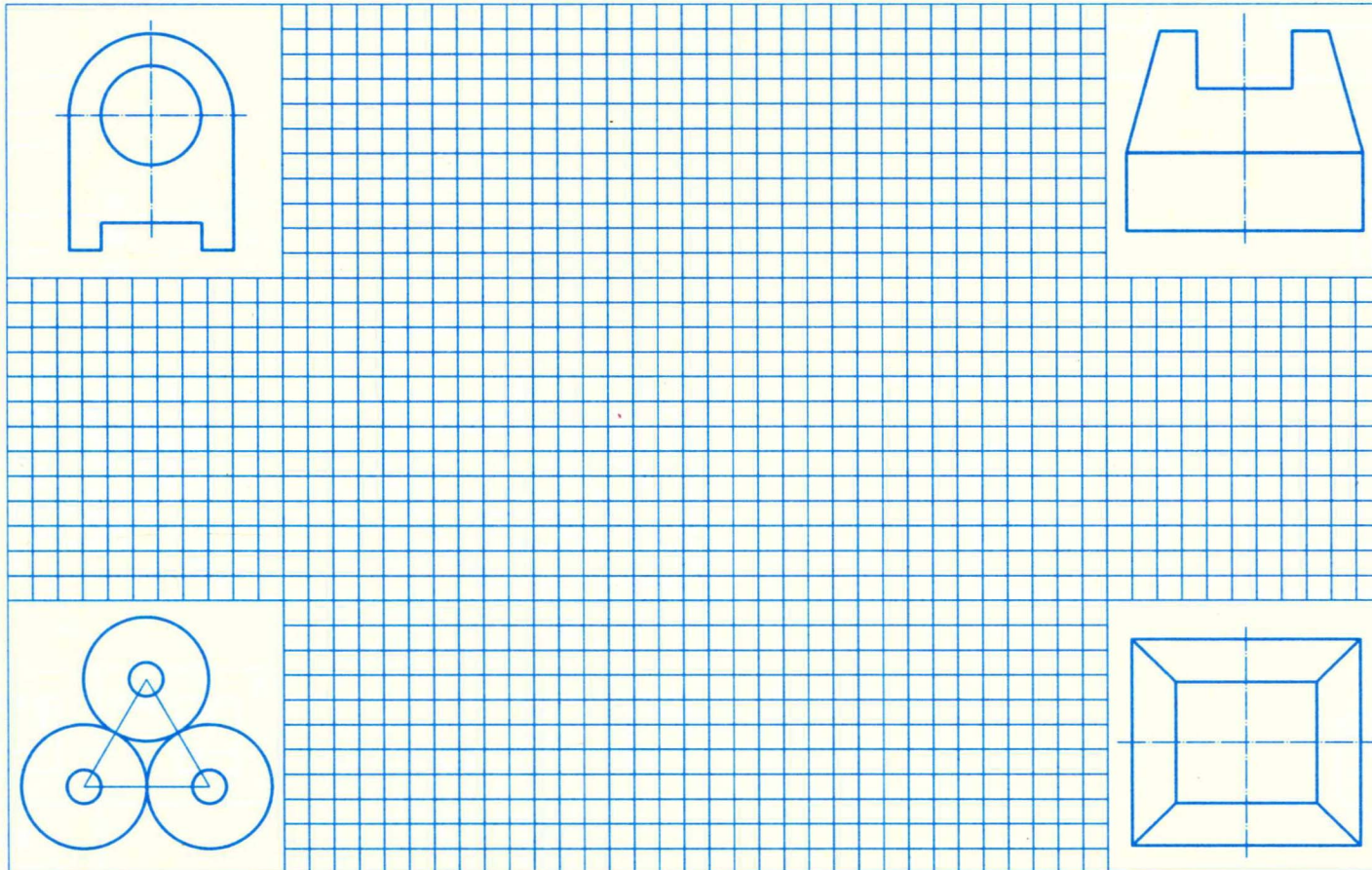
班级

座号

姓名

审阅

4



任务二 绘制物体三视图

2-1 三视图

1. 填空题

(1) 投射方向与视图名称的关系

由_____向_____投射所得的视图,成为主视图;

由_____向_____投射所得的视图,成为俯视图;

由_____向_____投射所得的视图,成为左视图。

(2) 视图间的三等关系

主、俯视图_____;

主、左视图_____;

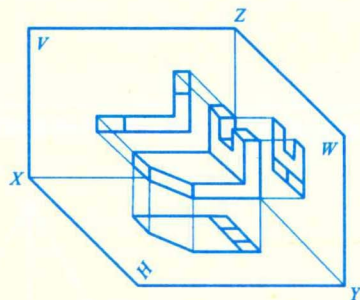
俯、左视图_____;

(3) 视图与物体间的关系

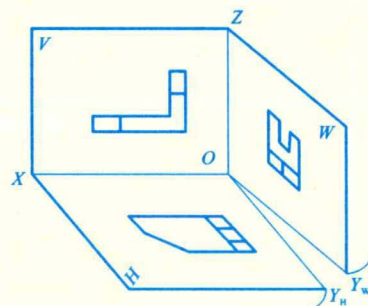
主视图反应物体的_____和_____;

俯视图反应物体的_____和_____;

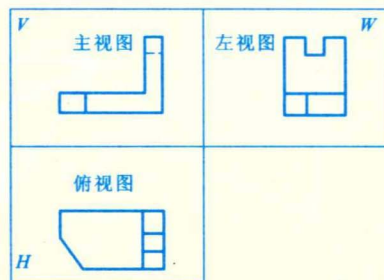
左视图反应物体的_____和_____;



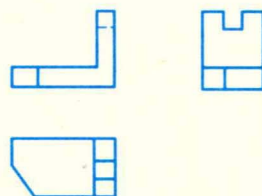
(a)



(b)



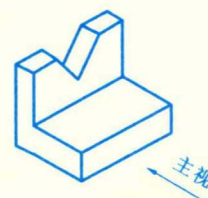
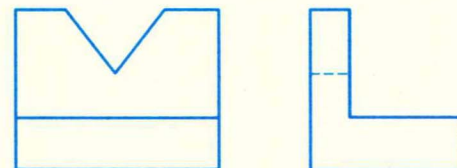
(c)



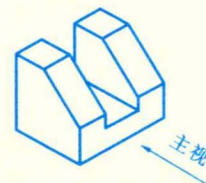
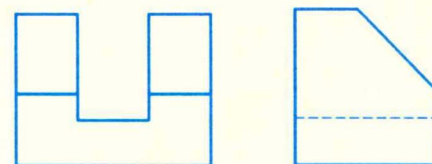
(d)

2. 根据两视图,参照轴侧图补画所缺的第三视图:

(1)



(2)



班级

座号

姓名

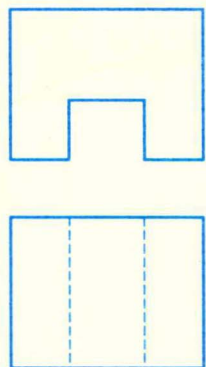
审阅

6

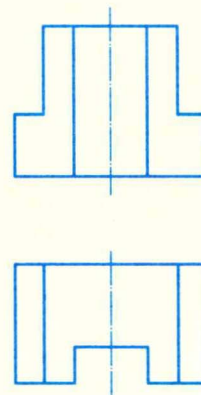
2-2 绘制平面立体三视图

1. 已知平面体的两个视图, 求作第三视图

(1)

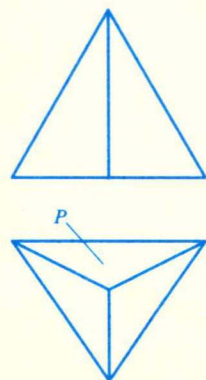


(2)

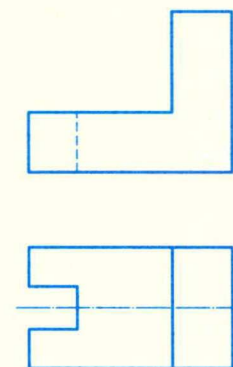


2. 已知平面体的两个视图, 求作第三视图, 并绘制点 P 的三面投影。

(1)

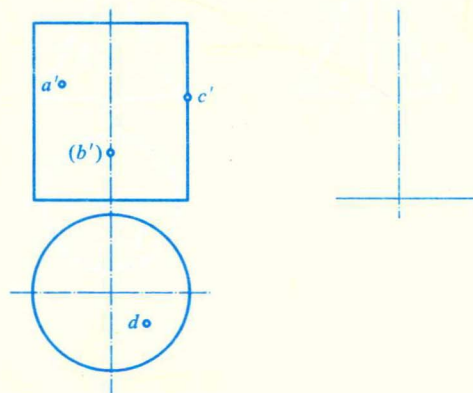


(2)

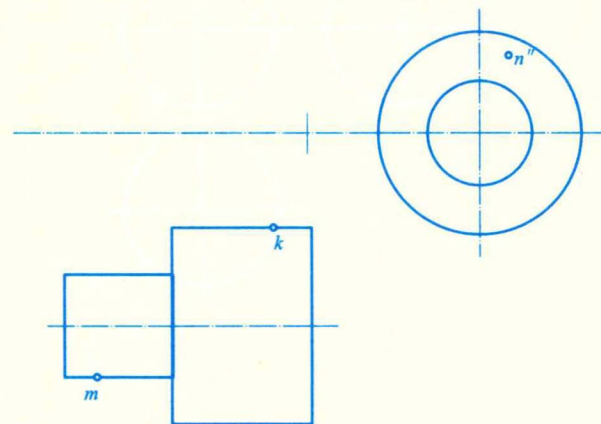


2-3 回转体

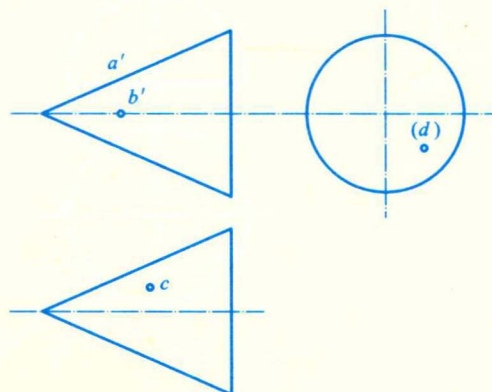
1. 补画立体的第三个投影, 求做点的另两个投影。



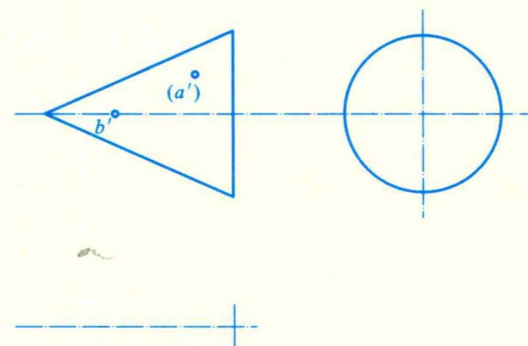
2. 补画立体的第三个投影, 求做点的另两个投影。



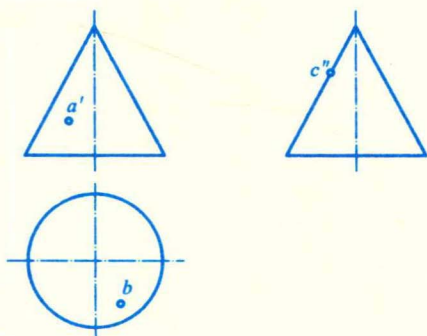
3. 补画立体的第三个投影, 求做点的另两个投影。



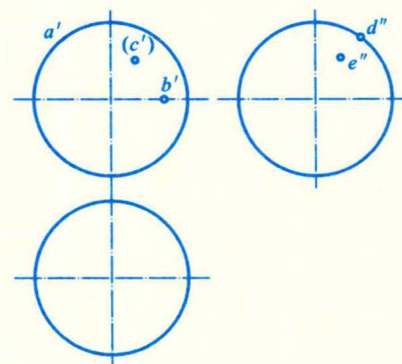
4. 补画立体的第三个投影, 求做点的另两个投影。



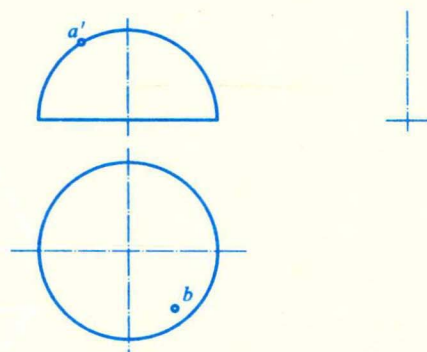
5. 求做圆锥体表面上点的另两个投影。



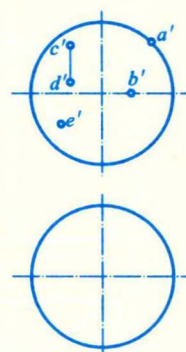
6. 求做球体表面上点的另两个投影。



7. 补画第三投影, 求做球体表面上点的另两个投影。

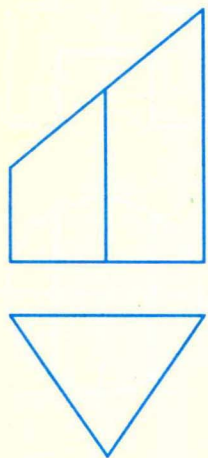


8. 补画立体的第三个投影, 求做球体表面上点、线的另两个投影。

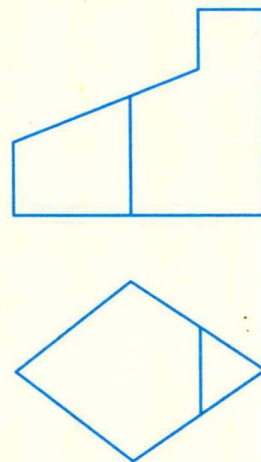


2-4 分析立体表面的交线,并完成各面投影

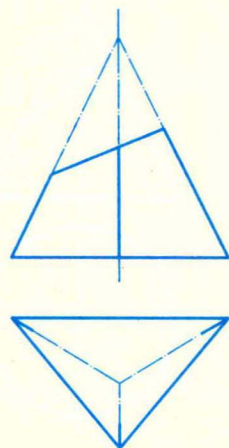
1. 求棱柱体的截交线并补画左视图



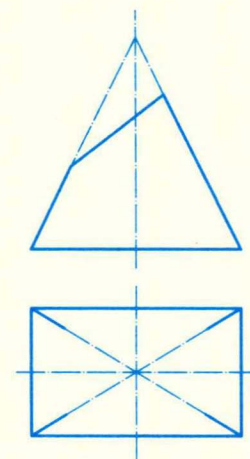
2. 求棱柱体的截交线并补画左视图



3. 求棱锥体的截交线并补画左视图



4. 求棱锥体的截交线并补画左视图



班级

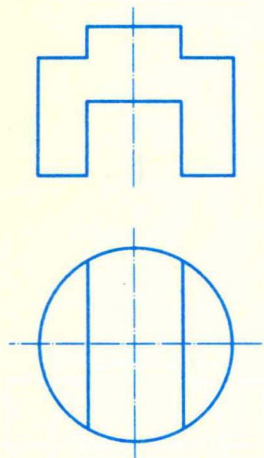
座号

姓名

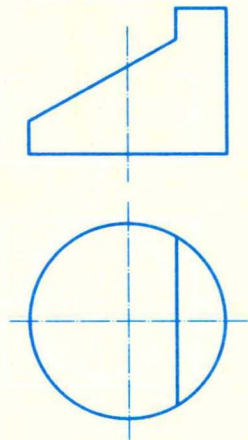
审阅

10

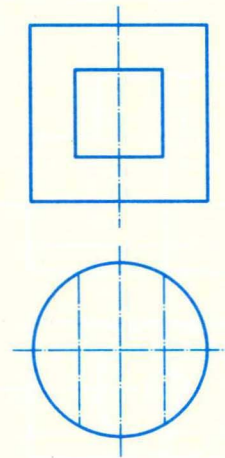
5. 求圆柱体的截交线并补画左视图



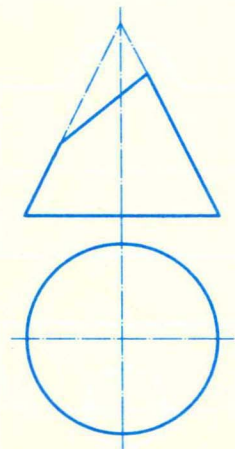
6. 求圆柱体的截交线并补画左视图



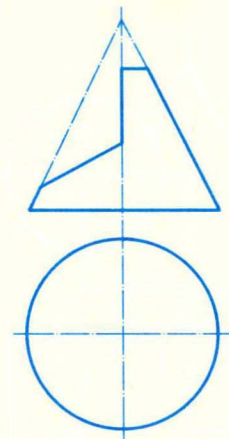
7. 求圆柱体的截交线并补画左视图



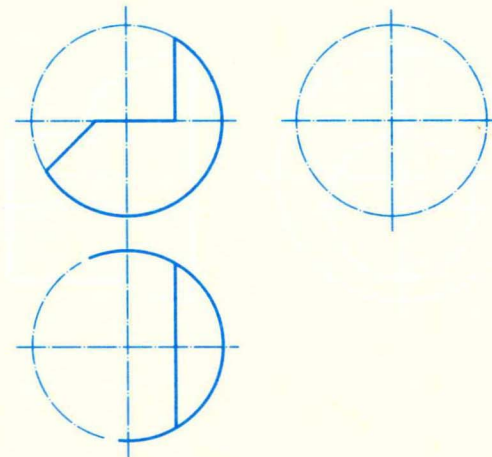
8. 求圆锥体的截交线并补画左视图



9. 求圆锥体的截交线并补画左视图

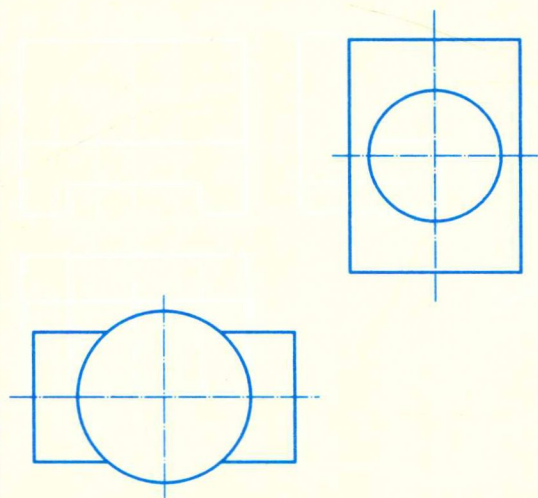


10. 求球体的截交线并补画左视图

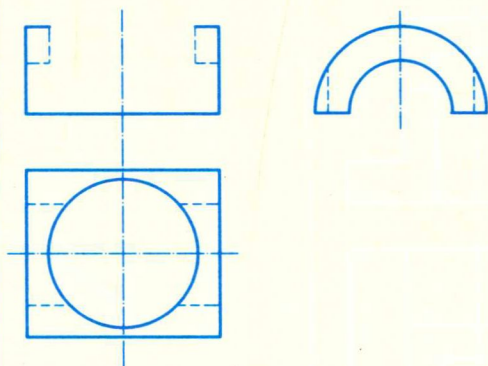


2-5 分析三通管立体表面的交线,并完成各面投影

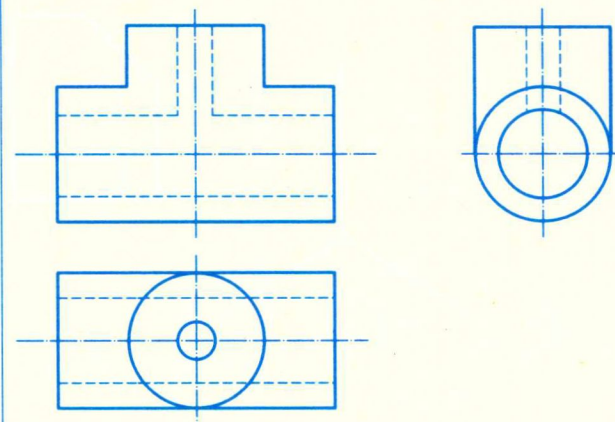
1.



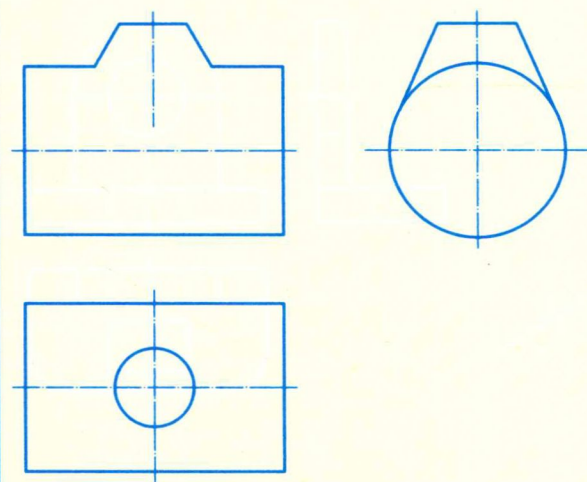
2.



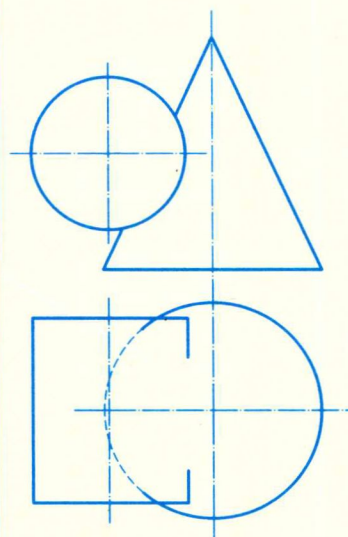
3.



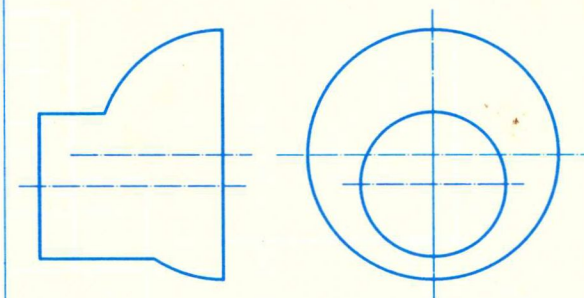
4.



5.



6.



班级

座号

姓名

审阅

12