



普通高等教育“十一五”国家级规划教材

水利工程制图习题集

主 编 庞 璐 李炽岚

副主编 李 丽 余丹丹 沈蓓蓓

Higher Education



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

水利工程制图习题集

主 编 庞 璐 李炽岚

副主编 李 丽 余丹丹 沈蓓蓓



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本习题集为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,是以《高等职业教育水利工程制图教学基本要求》及《高等职业教育水利工程制图教学大纲》为主要依据编写完成的。本习题集共九章,内容包括:制图的基本知识,投影的基本知识,点、线、面的投影,轴测图,组合体,视图、剖视图和断面图,标高投影,水利工程图,Auto CAD 2008 绘图。本习题集还配套出版了《水利工程制图》教材(含 MCAI 多媒体教学辅导系统光盘)。

本习题集可作为高等院校、高等职业院校及广播电视大学等水利类专业的工程制图配套习题集,也可以供其他工程技术人员阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

水利工程制图习题集 / 庞璐, 李焱岚主编. — 北京:
中国水利水电出版社, 2010.8
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
ISBN 978-7-5084-7794-7

I. ①水… II. ①庞… ②李… III. ①水利工程—工程制图—高等学校—习题 IV. ①TV222.1-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第163424号

书 名	普通高等教育“十一五”国家级规划教材 水利工程制图习题集
作 者	主编 庞璐 李焱岚 副主编 李丽 余丹丹 沈蓓蓓
出版发行	中国水利水电出版社 (北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643 全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	中国水利水电出版社微机排版中心
刷 印	北京市地矿印刷厂
规 格	370mm×260mm 横8开 11.25印张 71千字
版 次	2010年8月第1版 2010年8月第1次印刷
印 数	0001—3000册
定 价	26.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换

版权所有·侵权必究

前 言

本习题集以《高等学校工程专科土木建筑制图教学基本要求》为主要依据,根据高职高专对培养人才的规格要求,由湖北水利水电职业技术学院工程 CAD 与图学教研室组织编写。与之配套的《水利工程制图》教材(含 MCAI 多媒体教学辅导系统光盘)也由中国水利水电出版社同时出版。本套教材可与教育部现代远程资源建设办公室发布的《水利工程制图》网络课程配套使用。

在制作的同名网络课程的基础上,又研制开发了《水利工程制图》MCAI 多媒体教学辅导系统,利用计算机辅导学生完成作业和解答疑难问题。MCAI 课件中以图片、图像、文字、三维模型等多媒体技术,模拟习题整个解答过程。该系统既可用于学生自学或课外辅导,又可用于教师在多媒体教室授课。

本习题集采用了最新的国家标准和行业标准。进一步突出以形体为主线,以图示法为重点的原则。根据“立体—基本几何体—组合体—工程形体”为主线编排习题集,让学生先从感性上学会形体分析的画图和读图方法。然后再通过学习点、线、面的投影规律,掌握正投影的基本理论,让学生从理性上进一步掌握形体分析的方法,学会线面分析的画图和读图方法。在编写过程中以必须、够用为度,力求做到内容精练,概念清楚,注意实用性,反映专科特色。

本习题集由庞璐、李炽岚任主编,李丽、余丹丹、沈蓓蓓任副主编。具体分工如下:第二章、第五章、第七章、第八章由庞璐编写;第三章、第四章由李炽岚编写;第一章、第六章由李丽编写;第九章由余丹丹编写。

在本习题集的编写过程中,编者参考了国内众多习题集,在此深表感谢。

编写一本具有高职特色和专业特色的《水利工程制图习题集》,是我们孜孜以求的目标。在湖北水利水电职业技术学院开发同名网络课程与自编教材的配套试运行三年中,取得了良好的教学效果,并获得了同行的一致好评。但限于编写时间和编写水平,书中难免存在不当或错误之处,恳请读者批评指正。

编者

2010 年 3 月 1 日于武汉南湖

目 录

前言

第一章 制图的基本知识	1
1—1 图线练习	1
1—2 尺寸标注	2
1—3 字体练习	3
1—4 几何作图	4
1—5 几何作图大作业	5
第二章 投影的基本知识	6
2—1 由立体图画三视图(一)	6
2—2 由立体图画三视图(二)	7
2—3 补绘基本形体的第三面投影(一)	8
2—4 补绘基本形体的第三面投影(二)	9
2—5 由立体图画简单体的三视图	10
2—6 补画简单体的第三面投影图	11
第三章 点、线、面的投影	12
3—1 点的投影	12
3—2 直线的投影	13
3—3 平面的投影	14
3—4 直线与平面的相对位置	15
第四章 轴测图	16
4—1 平面体的轴测图	16
4—2 曲面体的轴测图	17
第五章 组合体	18
5—1 根据组合体立体图画三视图	18
5—2 在三视图上标注尺寸	19

5—3 组合体大作业	20
5—4 补绘视图中遗漏的图线	21
5—5 根据形体的二面投影补绘第三面投影(一)	22
5—6 根据形体的二面投影补绘第三面投影(二)	23
5—7 根据形体的二面投影补绘第三面投影(三)	24
第六章 视图、剖视图和断面图	25
6—1 视图	25
6—2 单一全剖视图(一)	26
6—3 单一全剖视图(二)	27
6—4 半剖与局部剖视图	28
6—5 阶梯剖与旋转剖视图	29
6—6 断面图	30
6—7 表达方法选择填空题	31
6—8 剖视图大作业	32
6—9 工程形体综合练习	33
第七章 标高投影	34
7—1 直线、平面的标高投影	34
7—2 工程建筑物的交线(一)	35
7—3 工程建筑物的交线(二)	36
第八章 水利工程图	37
8—1 工程形体的投影	37
8—2 渐变面与扭面	38
8—3 抄绘水闸结构图	39
8—4 水工图填空题及选择题	40
8—5 钢筋图	41
第九章 Auto CAD 2008 绘图	42

第一章 制图的基本知识

1—1 图线练习 (用1:1的比例画在A3图纸上, 不标注尺寸)

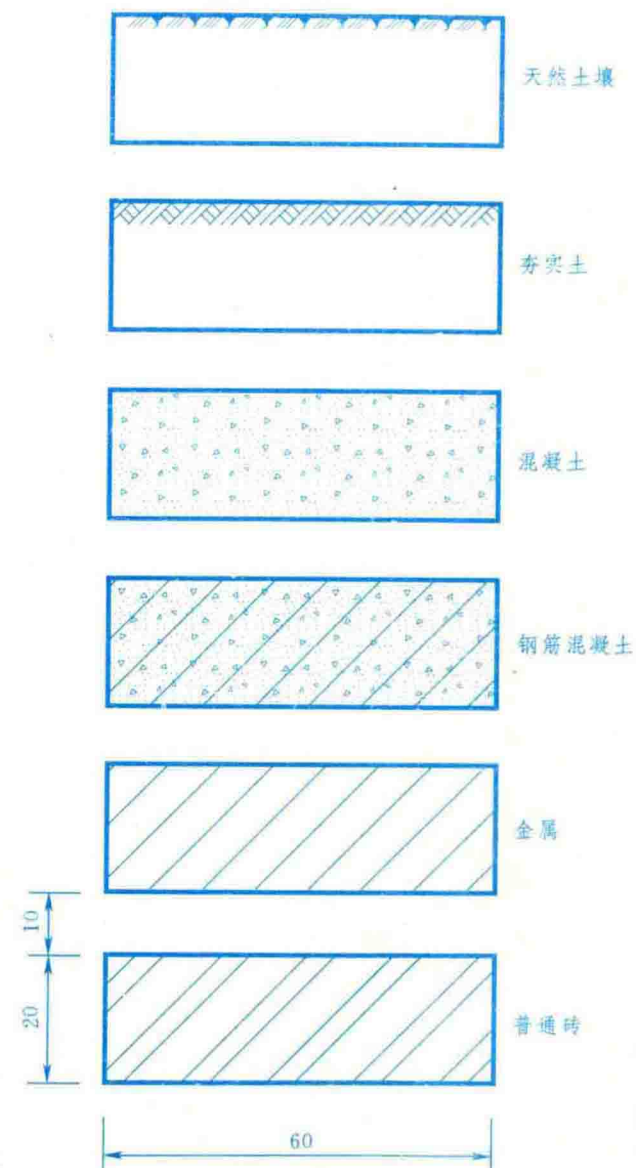
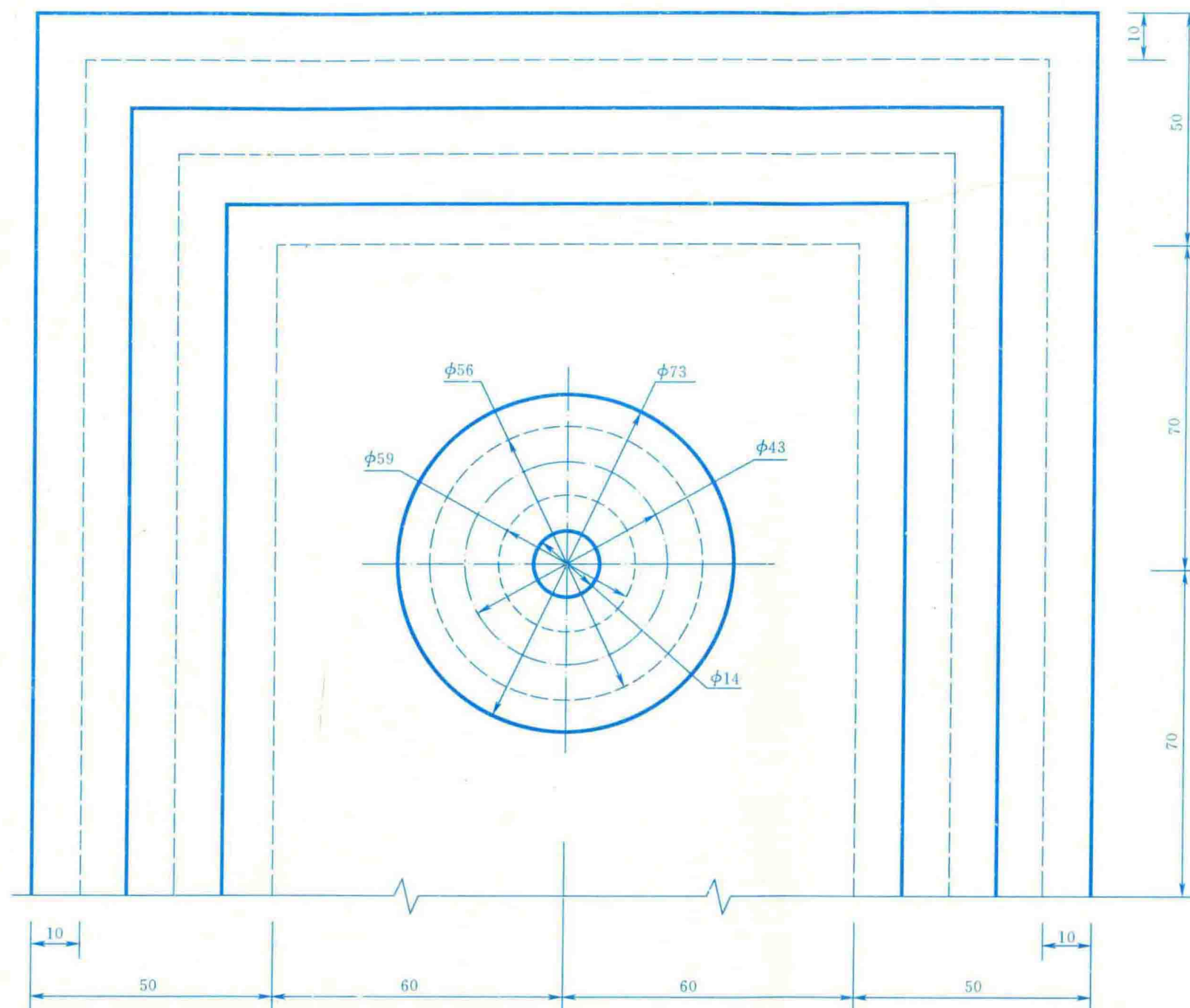
班级

姓名

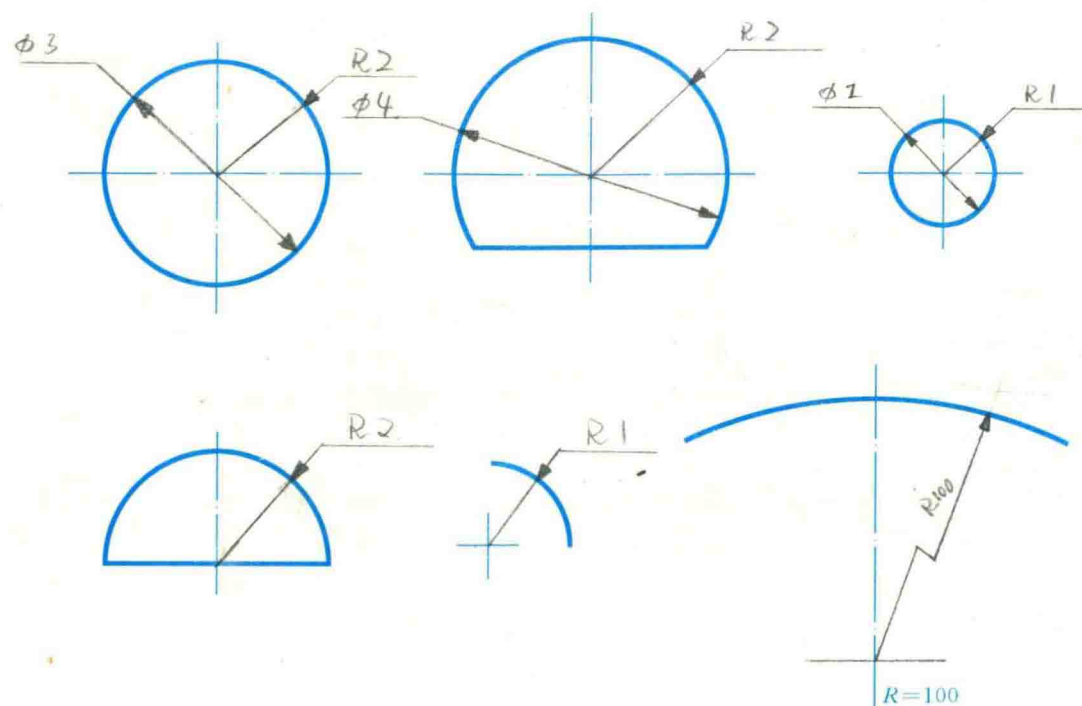
学号

页次

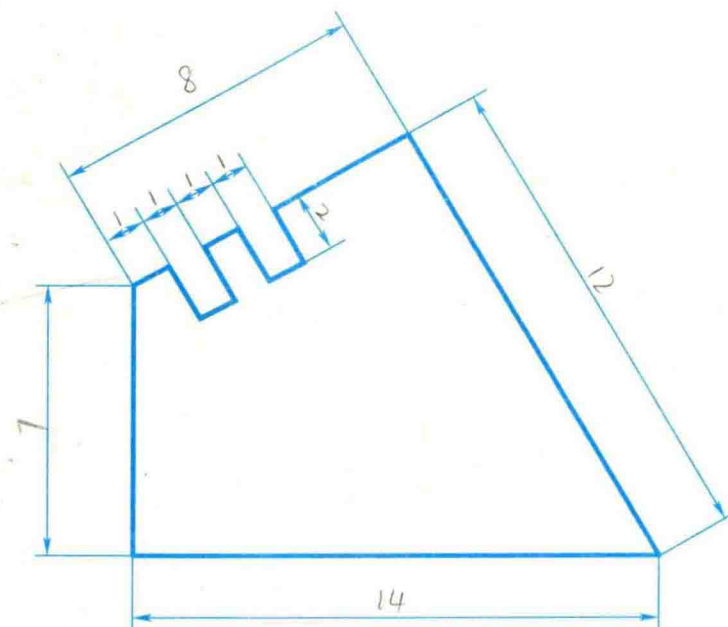
1



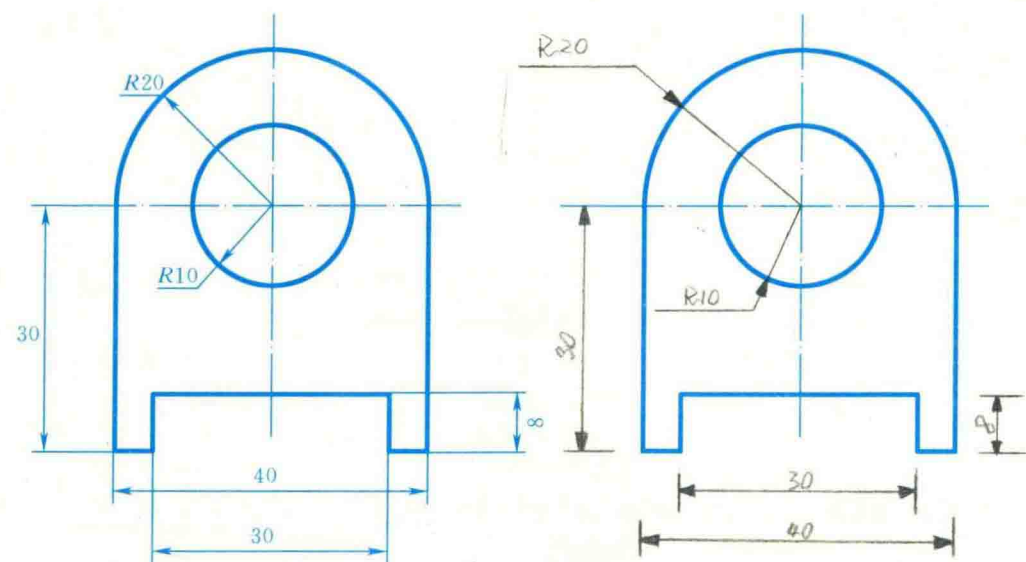
1. 标注直径和半径尺寸 (按1:1的比例在图中量取, 取整数)。



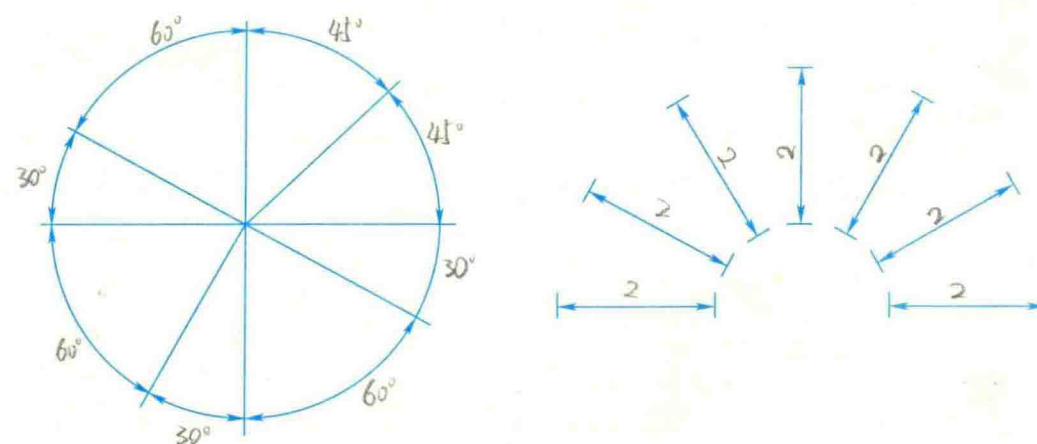
2. 下图的比例为1:2, 在给出的尺寸标注位置上标注尺寸数字 (取整数)。



3. 分析左图中尺寸标注的错误, 在右图中正确标注。



4. 标注角度和线性尺寸 (按1:1的比例在图中量取, 取整数)。



一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 上 中 下 左 右

工 业 民 用 建 筑 厂 房 屋 平 立 剖 面 详 图

标 号 基 础 结 构 材 料 水 泥 砂 浆 砌 石 钢 筋 混 凝 土

大 小 比 例 长 宽 厚 度 单 位 形 状 设 计 说 明 班 级 姓 名 学 号 审 核

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

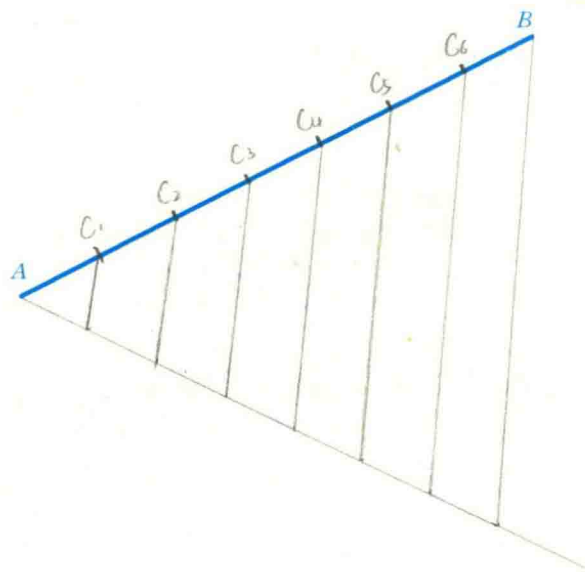
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

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

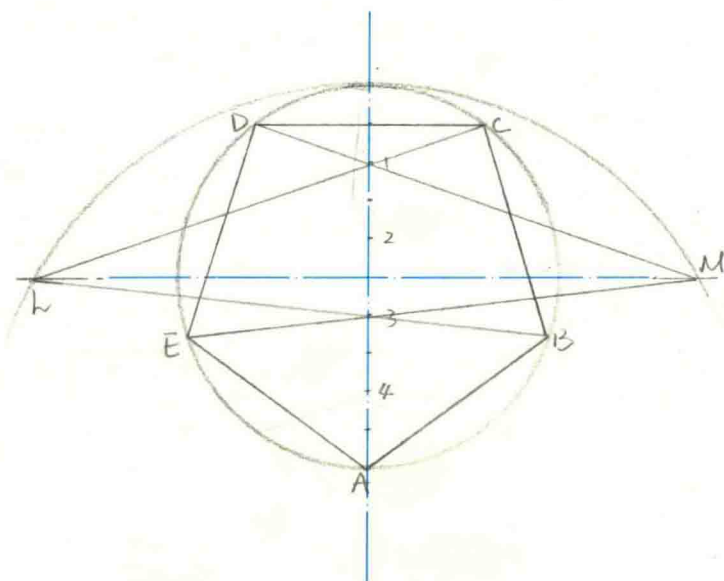
V W X Y Z

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

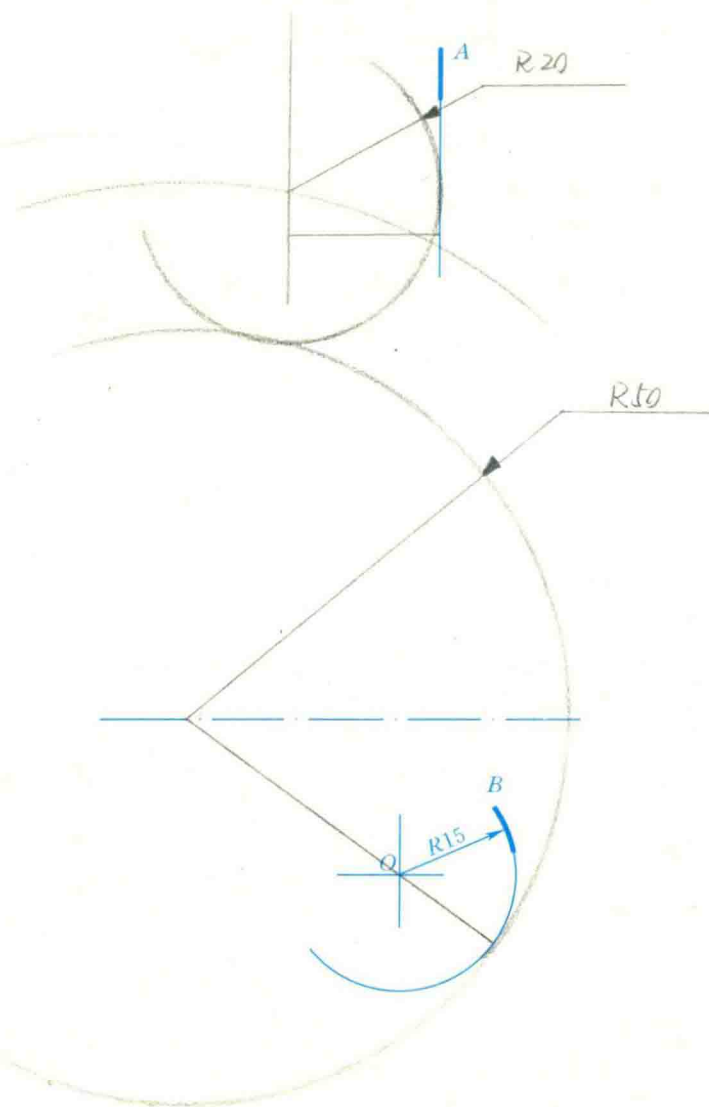
1. 七等分线段 AB 。



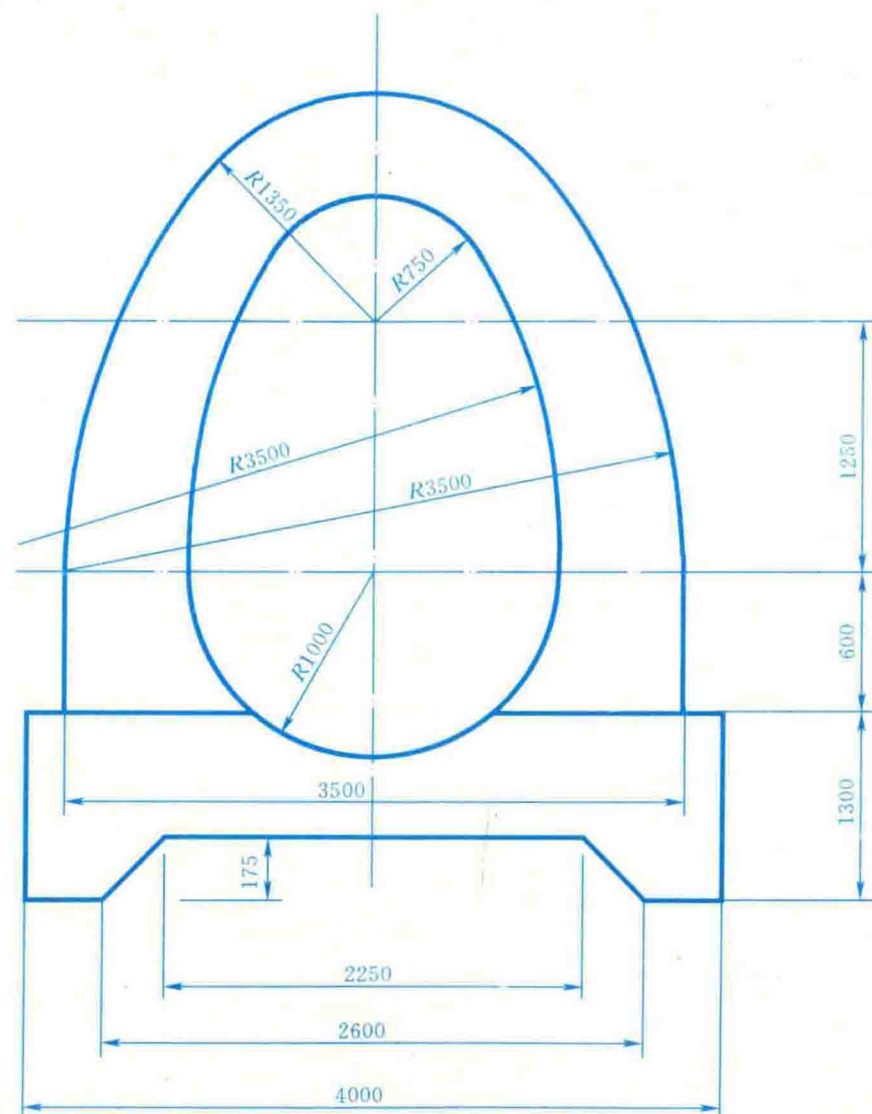
2. 在直径为 100mm 的圆内作内接正五边形。



3. 已知直线段 (始点为 A) 和最后段圆弧 (圆心为 O 、终点为 B)，用圆心在水平点画线上的 $R50$ 的中间圆弧内切；用 $R20$ 的连接圆弧与中间圆弧外切并与直线段相切，完成图形 (保留所作的圆心和切点)。

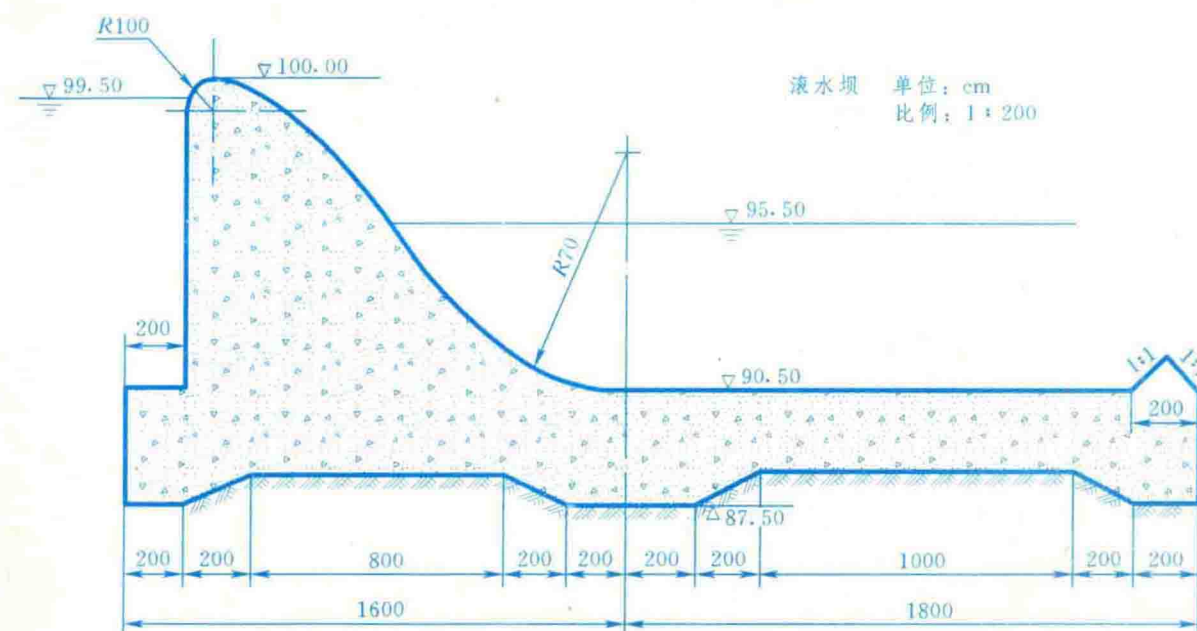


1. 几何作图 (一)



涵洞 1:50

2. 几何作图 (二)

滚水坝 单位: cm
比例: 1:200

坝面曲线坐标 (m)

O	X	1	2.7	4.1	5.9	7.2	8.7	10.6
	Y	0	0.5	1.7	3.7	5.5	7.1	8.5

滚水坝 1:200

第二章 投影的基本知识

2—1 由立体图画三视图 (一)

班级

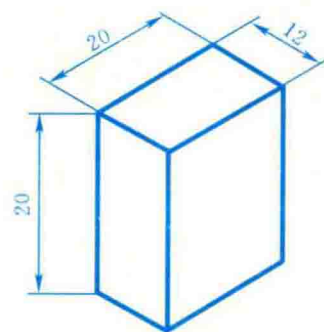
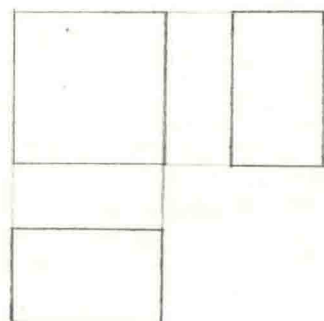
姓名

学号

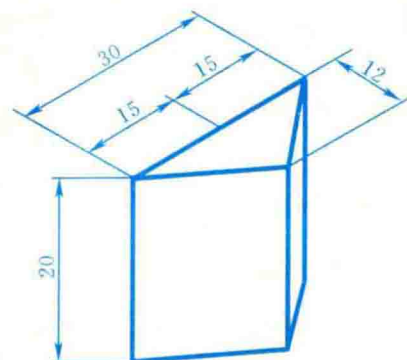
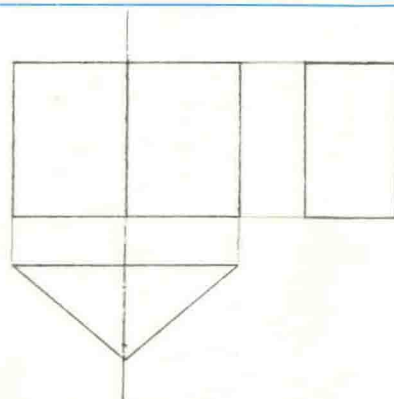
页次

6

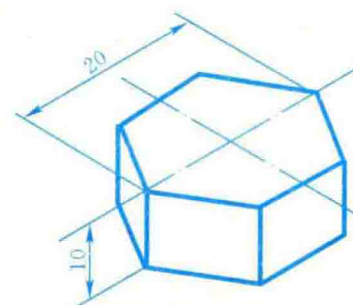
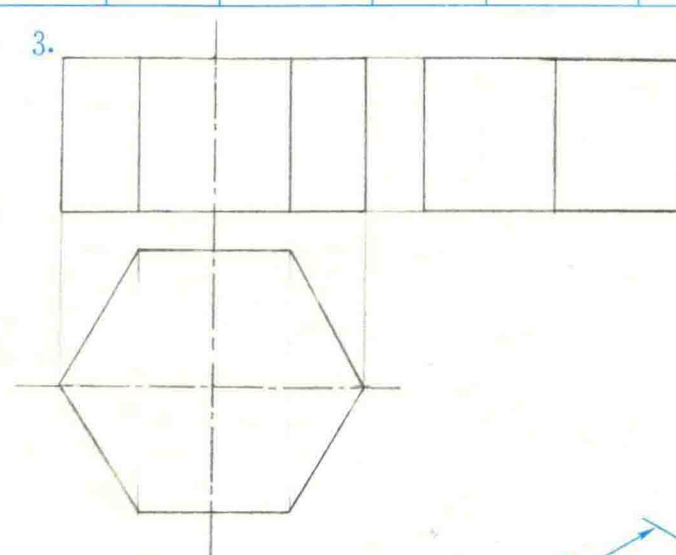
1.



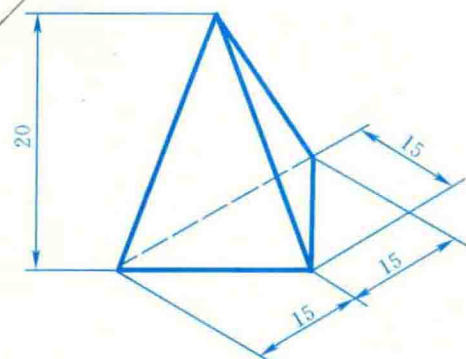
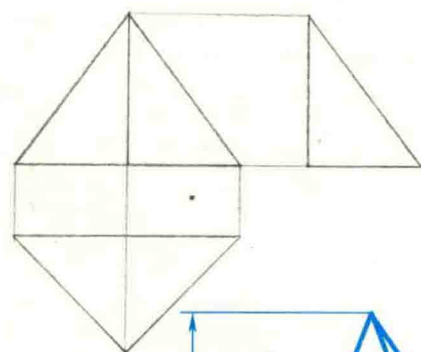
2.



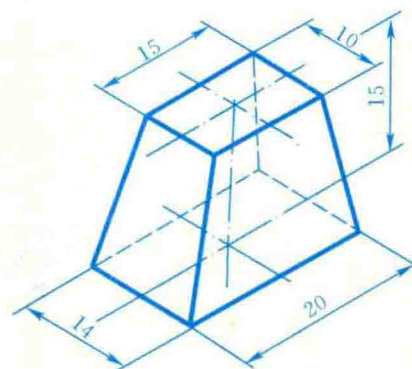
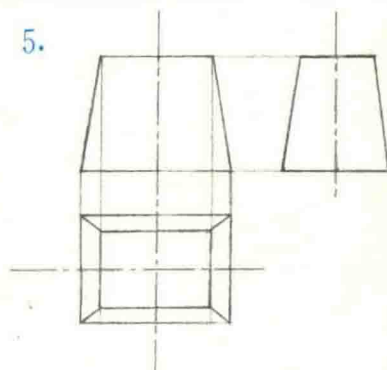
3.



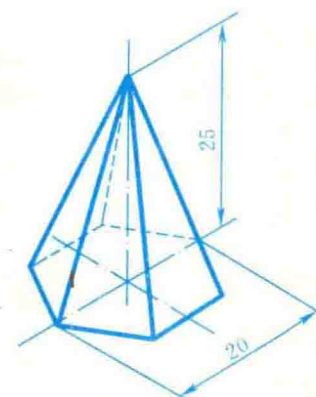
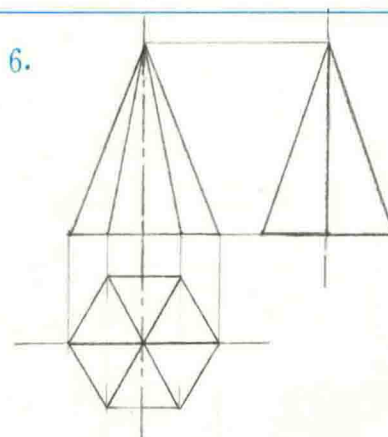
4.



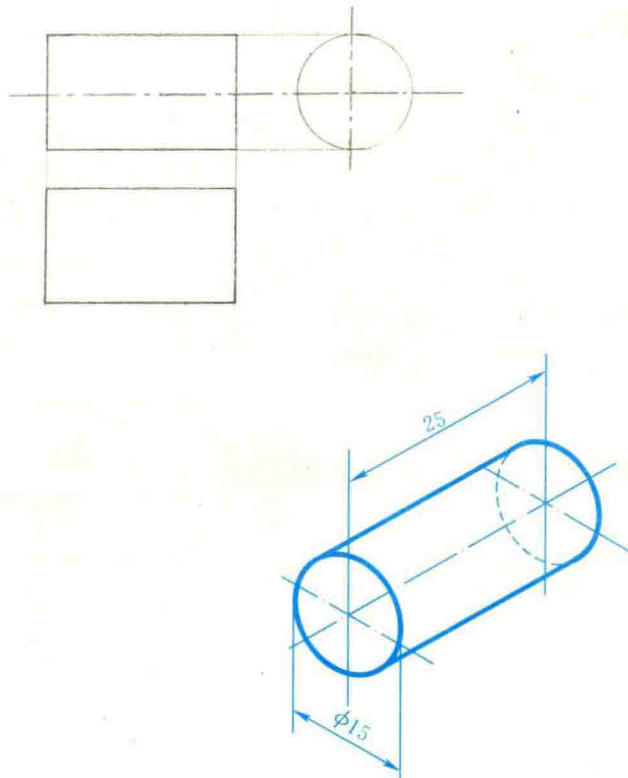
5.



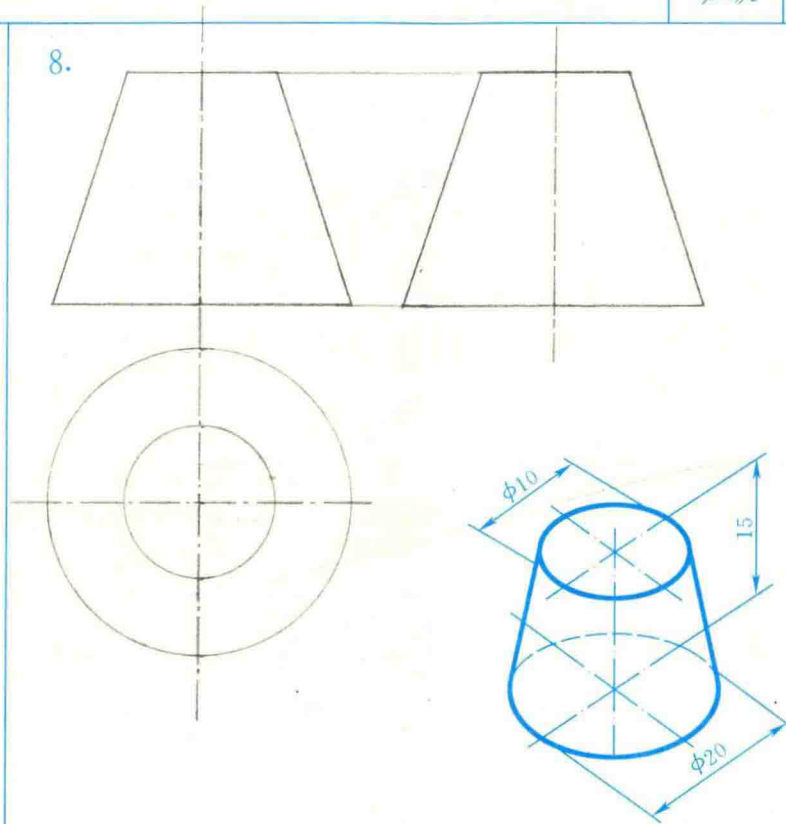
6.



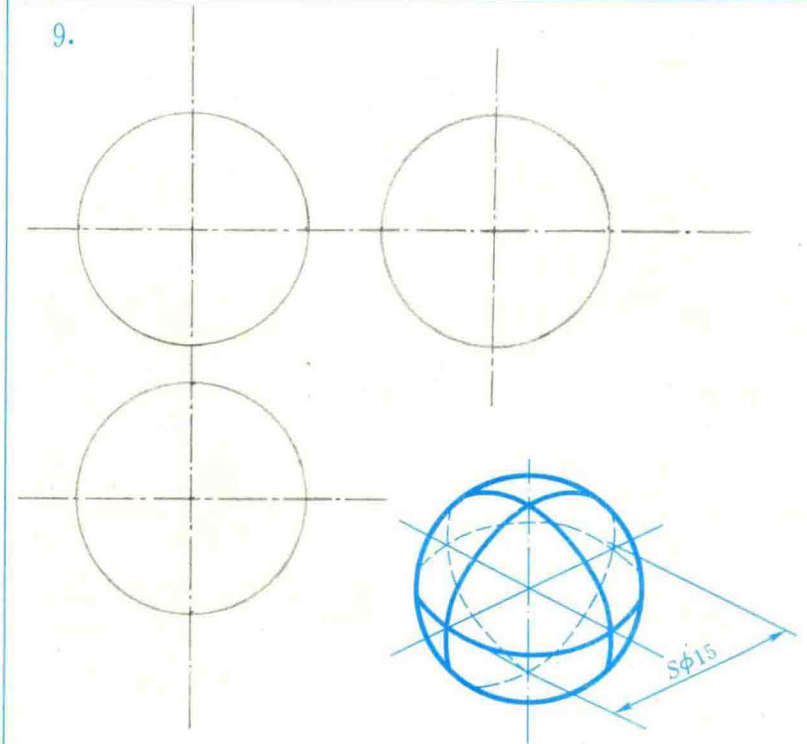
7.



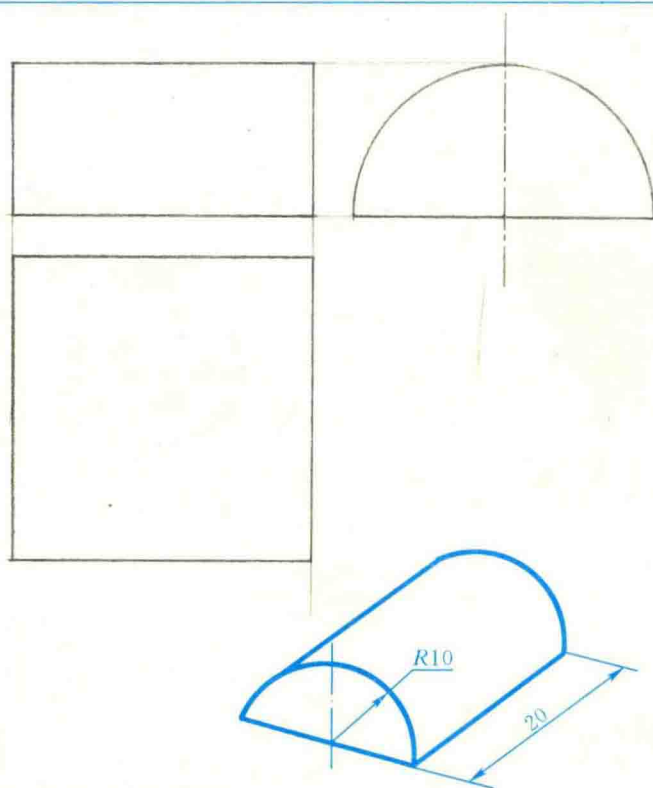
8.



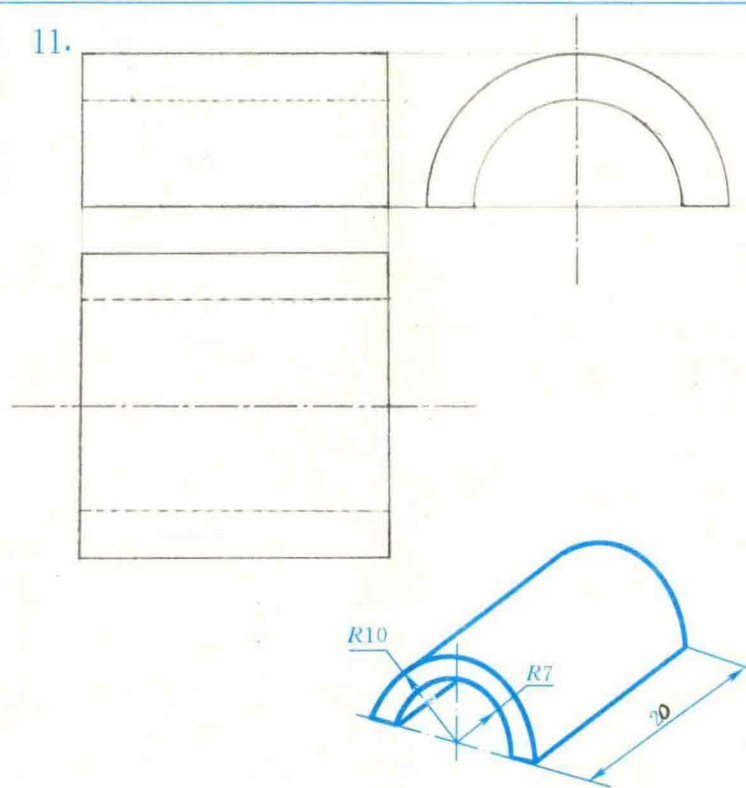
9.



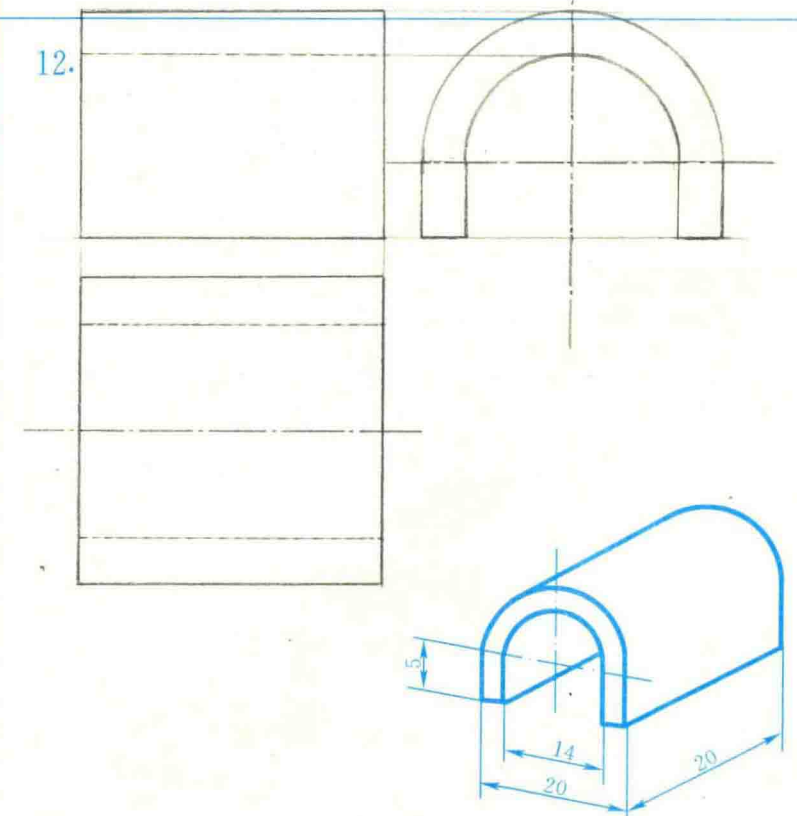
10.



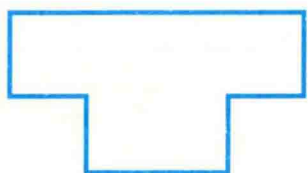
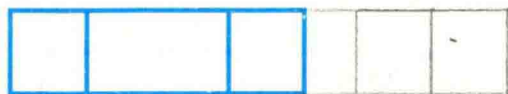
11.



12.



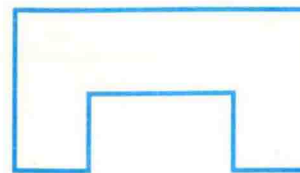
1.



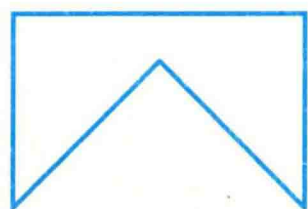
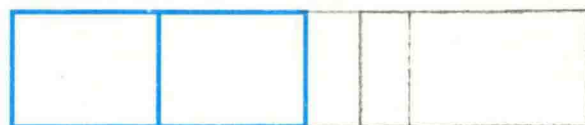
2.



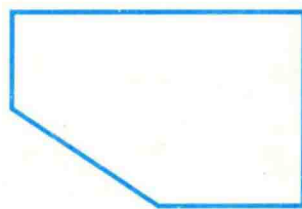
3.



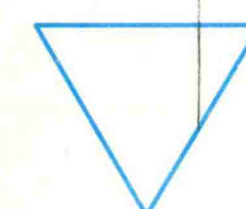
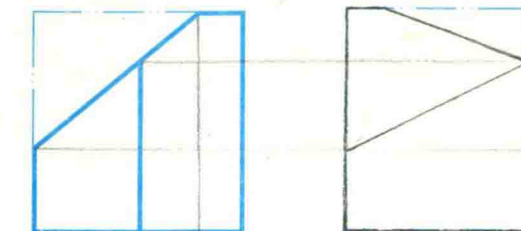
4.



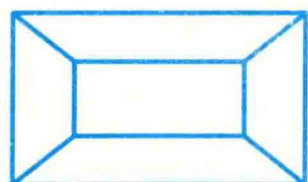
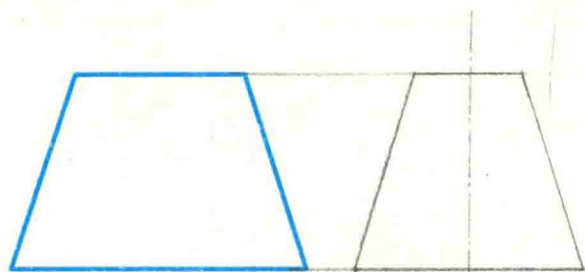
5.



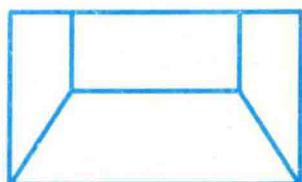
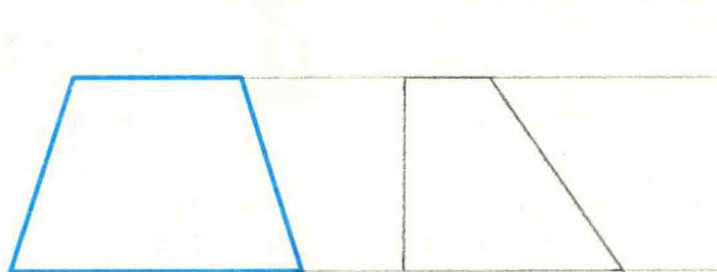
6.



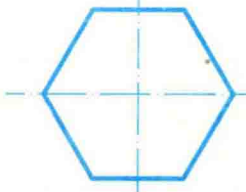
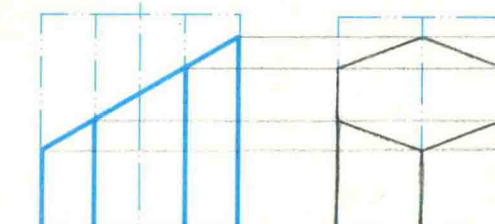
7.



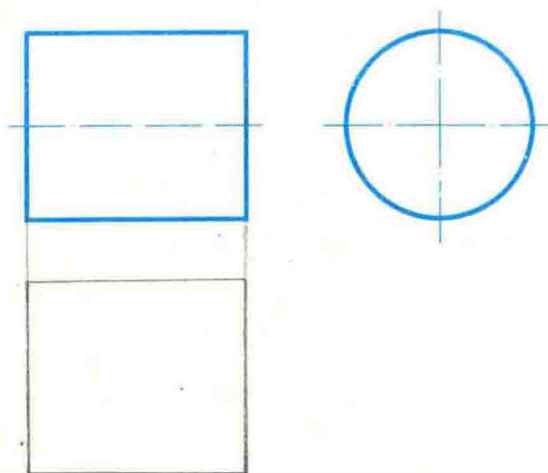
8.



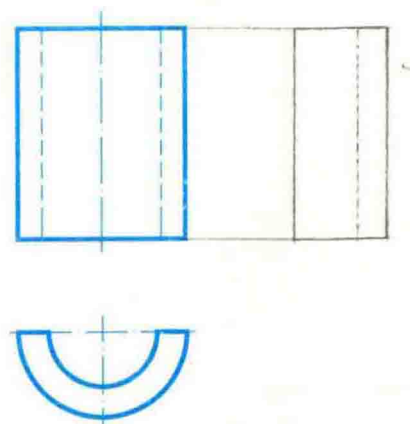
9.



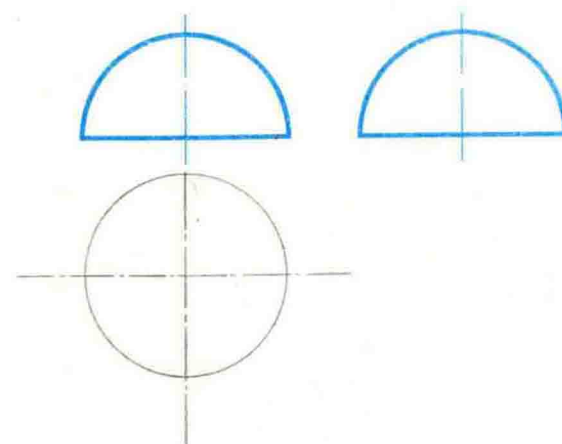
10.



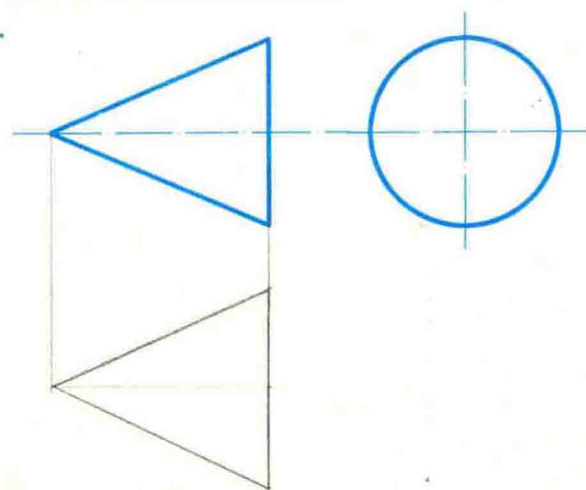
11.



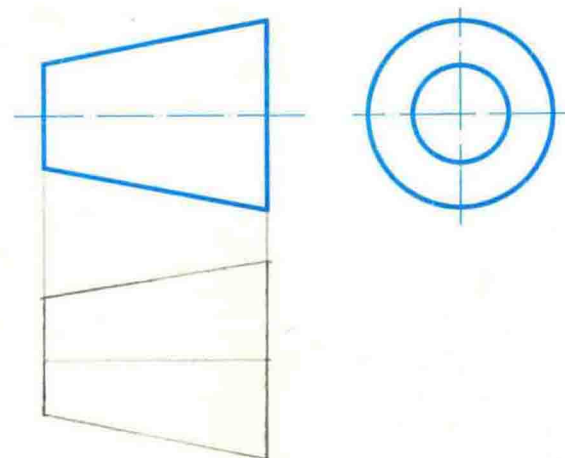
12.



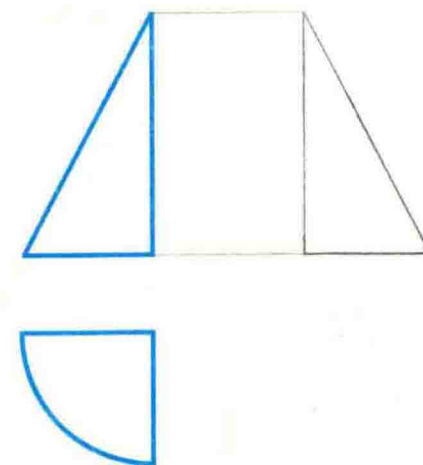
13.



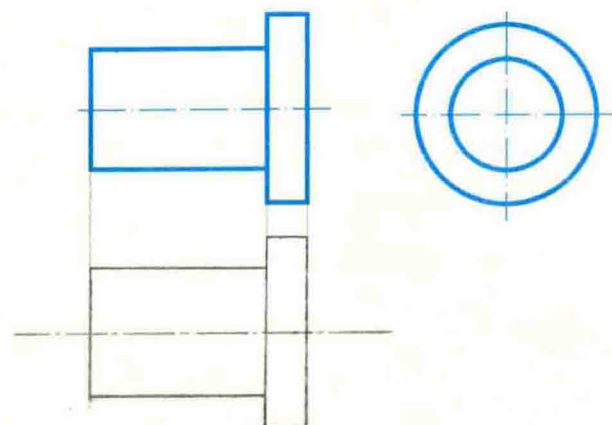
14.



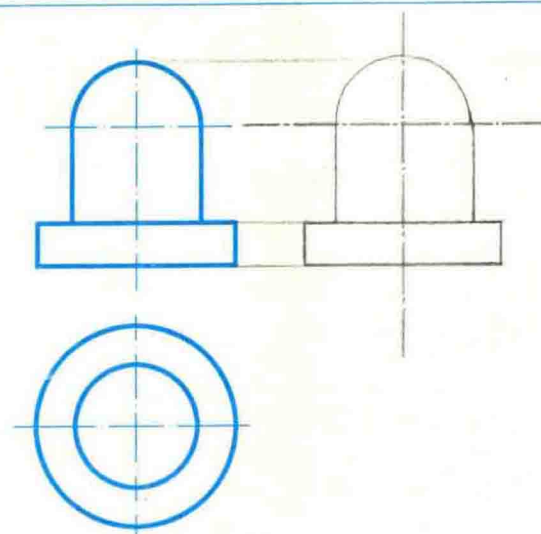
15.



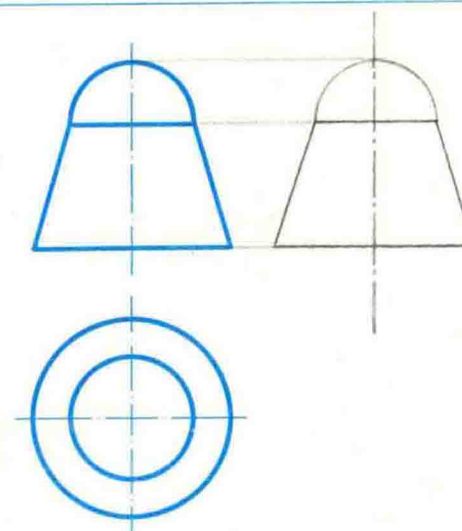
16.



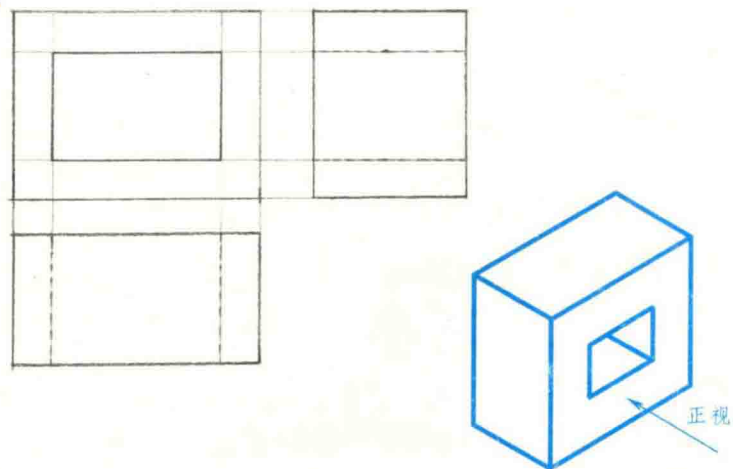
17.



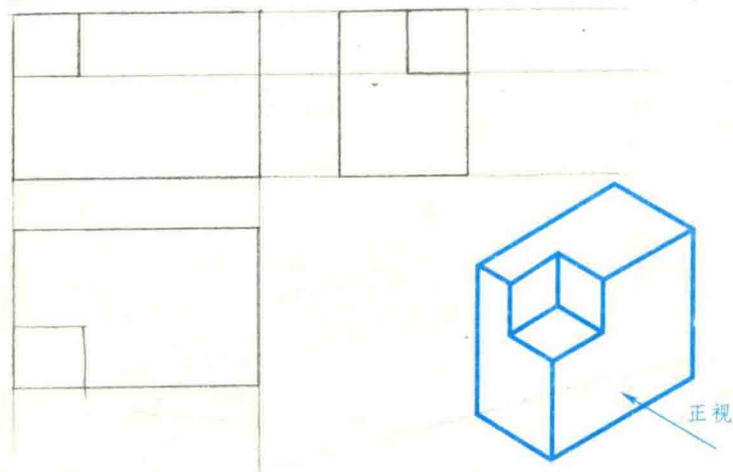
18.



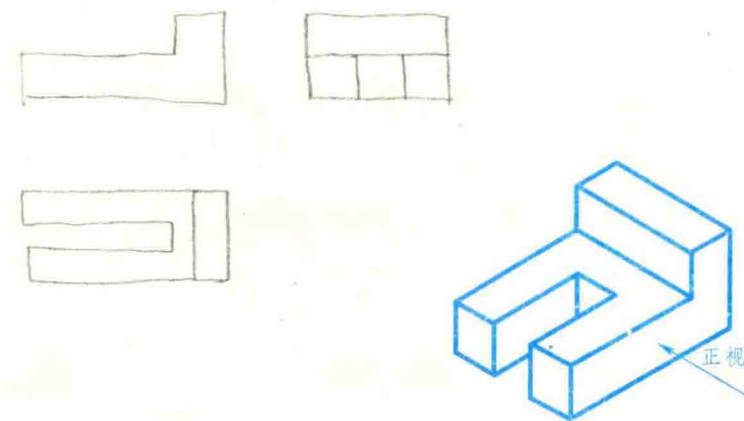
1.



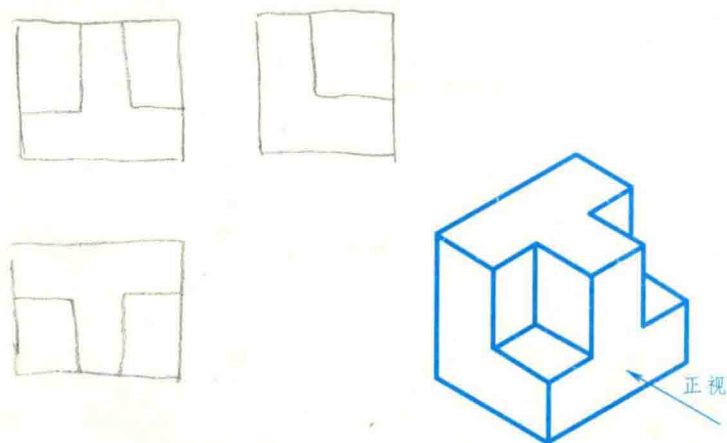
2.



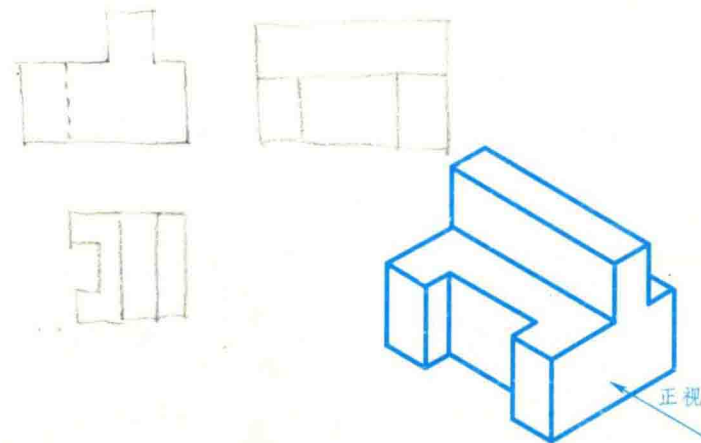
3.



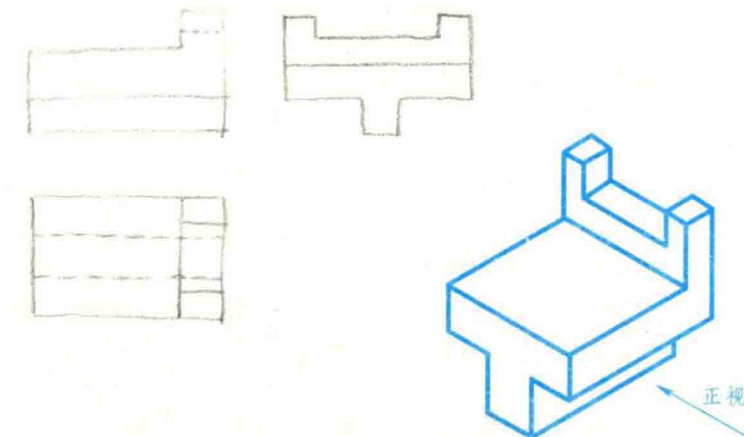
4.



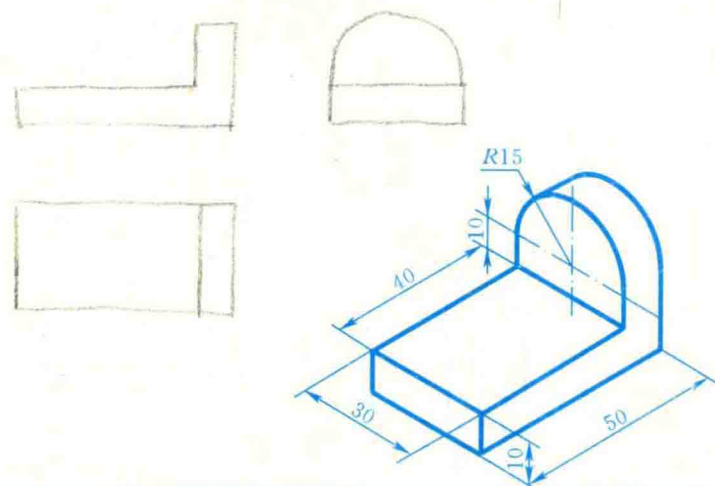
5.



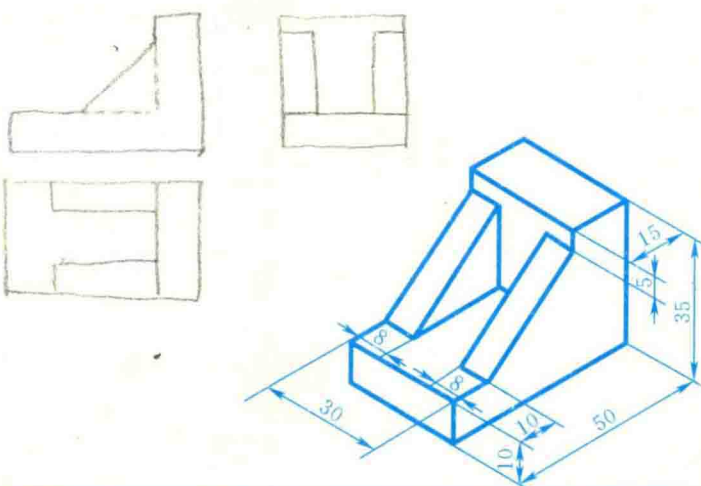
6.



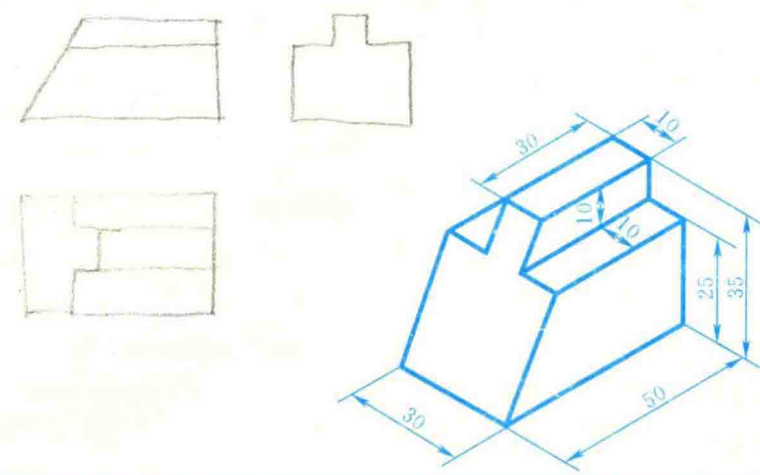
7.



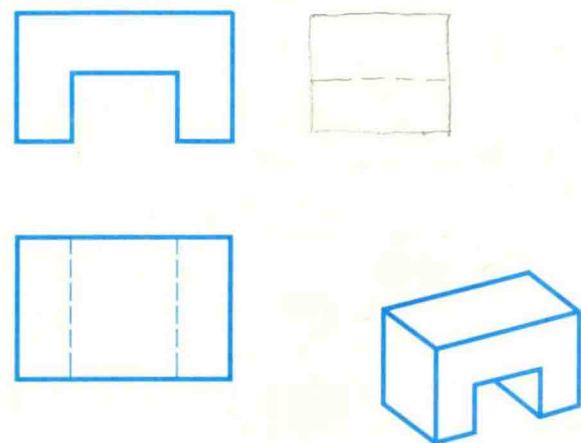
8.



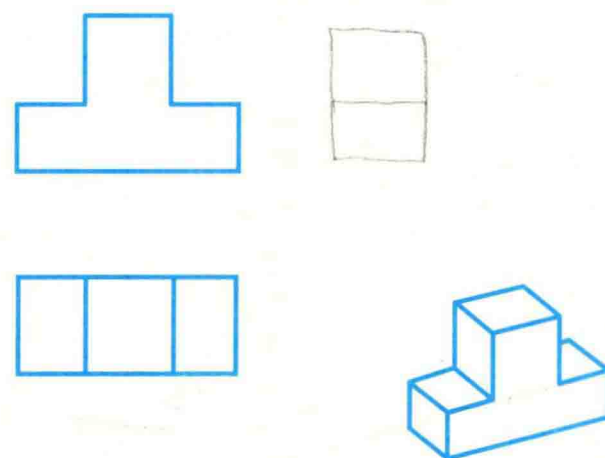
9.



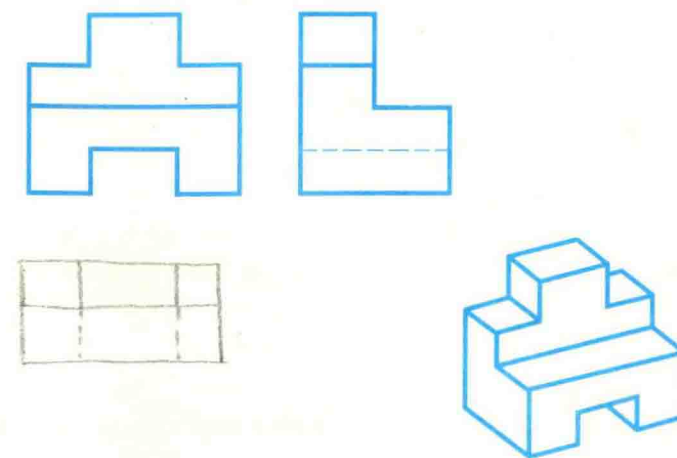
1.



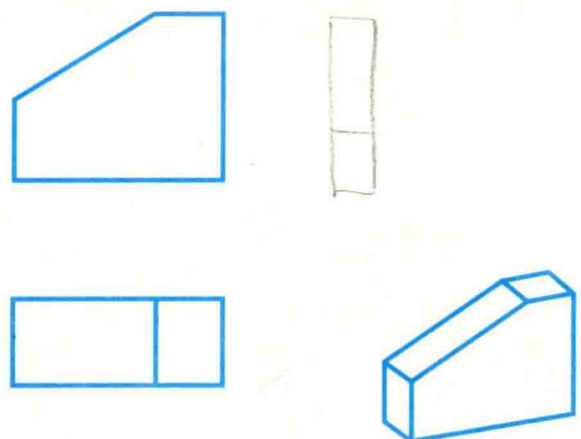
2.



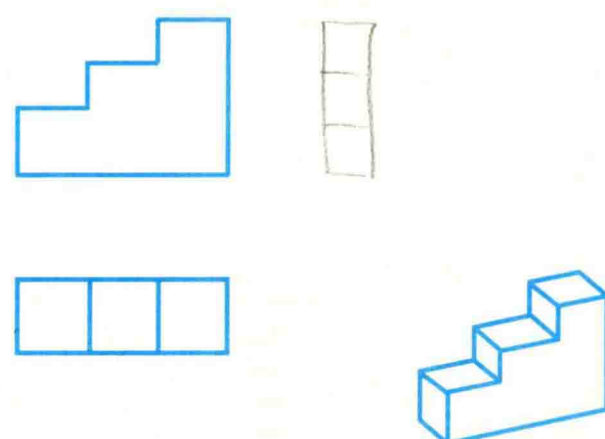
3.



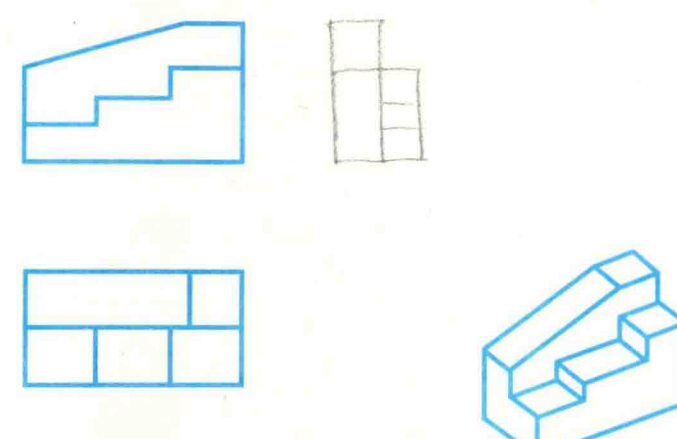
4.



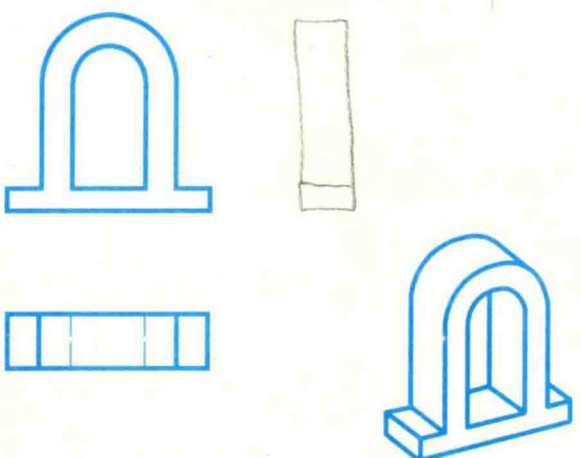
5.



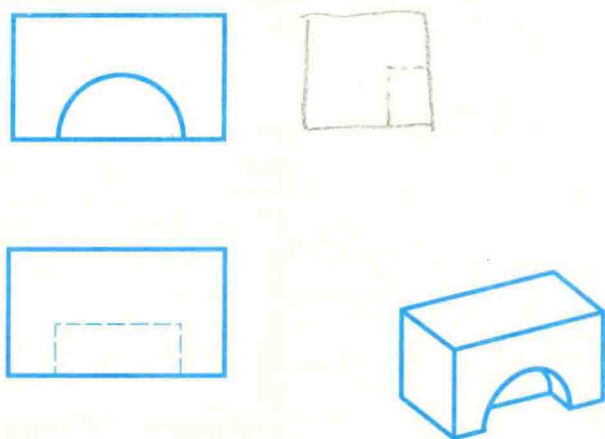
6.



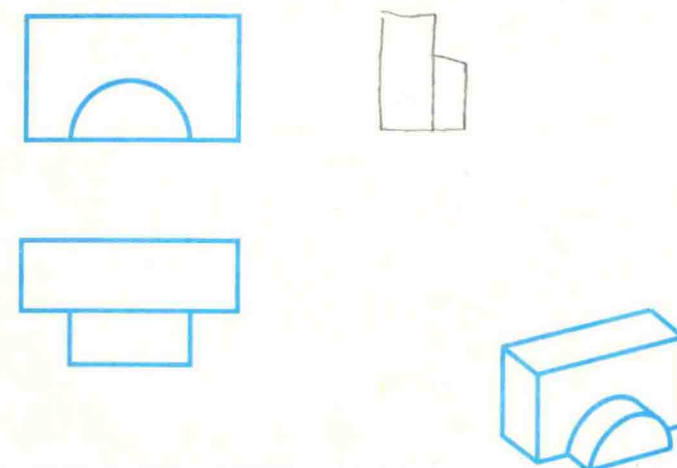
7.



8.



9.



第三章 点、线、面的投影

3-1 点的投影

班级

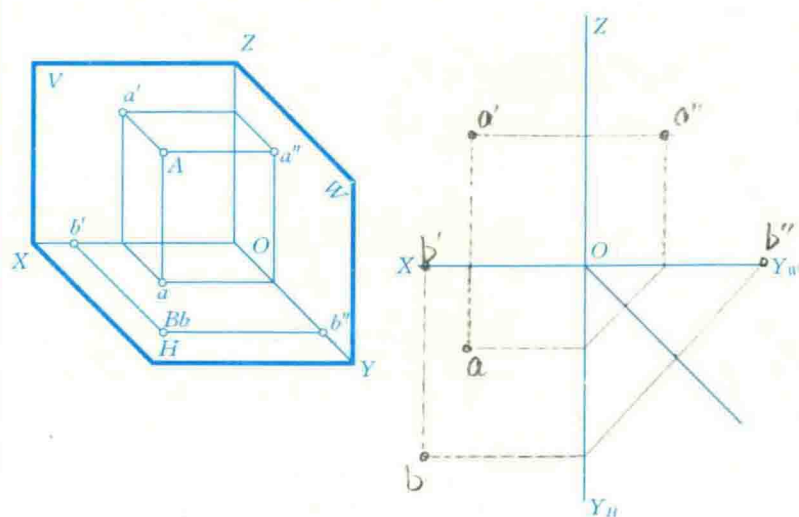
姓名

学号

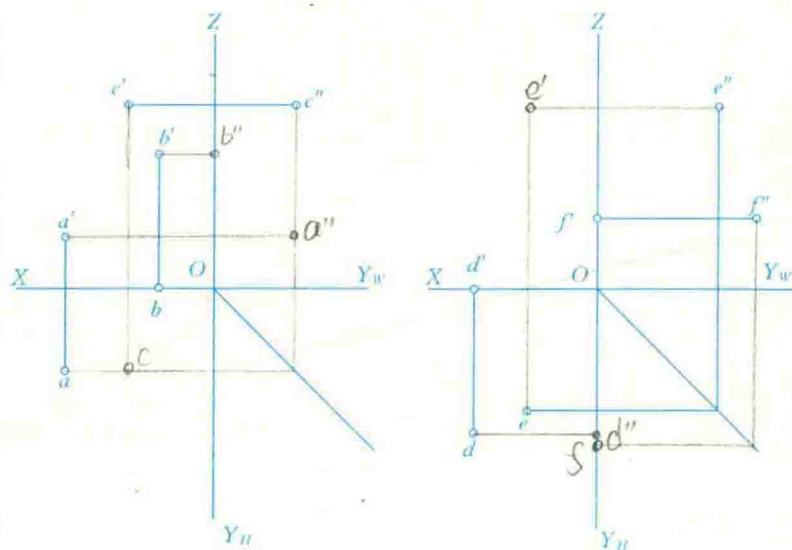
页次

12

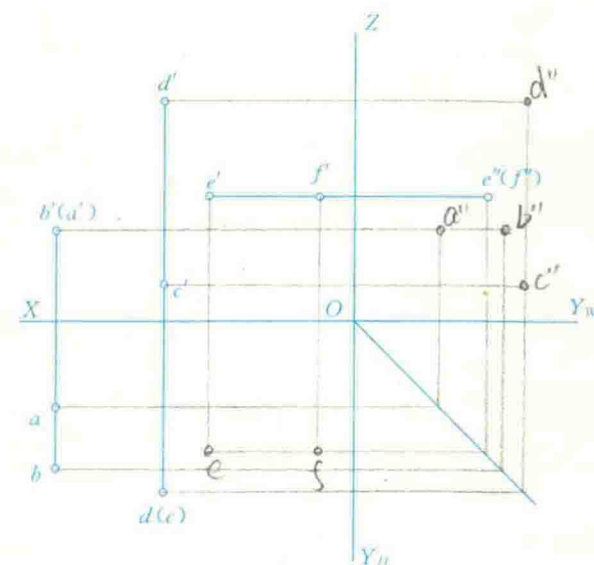
1. 按照立体图作出两点A、B的三面投影（坐标值从图中量取）。



2. 已知各点的两面投影，作出第三面投影。



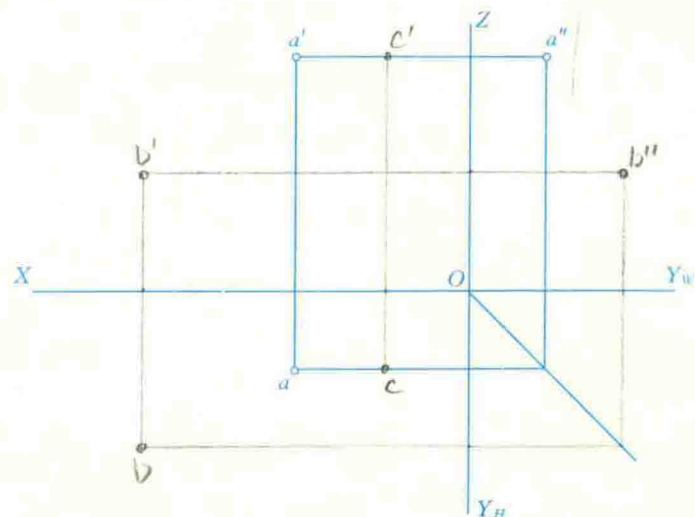
3. 求各点的第三面投影，并比较其相对位置。



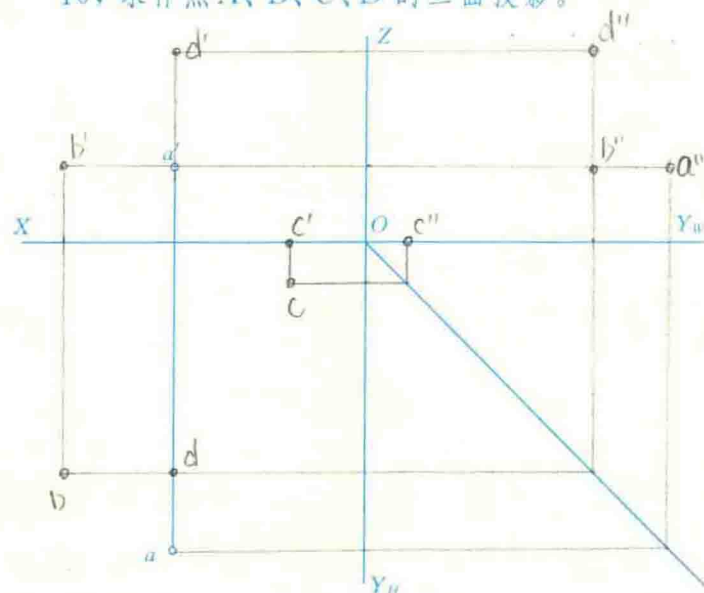
点A在点B正上方8mm
点C在点D正下方24mm
点E在点F正左方14mm

4. 根据点的相对位置作出两点B、C的投影，并判别重影点的可见性。

- (1) 点B在点A之左20mm、之前10mm、之下15mm。
- (2) 点C在点A的正右方12mm。



5. 已知点A的H、V面投影；点B的坐标为(40, 30, 10)；点C在H面上，距V面10、距W面5；点D与点A到W面的距离相等，且点D在点A之上15、之后10，求作点A、B、C、D的三面投影。



6. 在物体的三视图中，标出点A、B、C、D、E的投影。

