



普通高等教育土建类“十二五”规划教材

道路工程制图习题集

(第二版)

主 编 关莉莉 赵 婷
主 审 王娟玲



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



普通高等教育土建类“十二五”规划教材

道路工程制图习题集

(第二版)

主 编 关莉莉 赵 婷

主 审 王娟玲



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本习题集选题内容和拟题方式均以图样识读为重点,从基本体、简单体、组合体到专业形体,通过立体图的选择、立体草图的勾绘等多种形式逐步培养学生识读图样的能力。本习题集与《普通高等教育土建类“十二五”规划教材 道路工程制图(第二版)》(主编 王娟玲 张圣敏 侯卫周)配套使用。

本习题集既可作为高职高专道路桥梁专业《道路工程制图(第二版)》的配套教材,也可作为成人教育、自学考试的参考教材。

图书在版编目(CIP)数据

道路工程制图习题集 / 关莉莉, 赵婷主编. — 2版

— 北京: 中国水利水电出版社, 2014.2

普通高等教育土建类“十二五”规划教材

ISBN 978-7-5170-1758-5

I. ①道… II. ①关… ②赵… III. ①道路工程—工程制图—高等职业教育—习题集 IV. ①U412.5-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第035937号

书 名	普通高等教育土建类“十二五”规划教材 道路工程制图习题集(第二版)
作 者	主编 关莉莉 赵 婷 主审 王娟玲
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 (发行部)
经 售	北京科水图书销售中心(零售) 电话: (010) 88383994、63202643、68545874 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
印 刷	北京市北中印刷厂
规 格	370mm×260mm 横8开 12印张 110千字
版 次	2008年9月第1版 2008年9月第1次印刷 2014年2月第2版 2014年2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,本社发行部负责调换

版权所有·侵权必究

第二版前言

本习题集与《普通高等教育土建类“十二五”规划教材 道路工程制图（第二版）》（主编 王娟玲 张圣敏 侯卫周）配套使用，其编写内容、章节顺序与教材保持一致，并严格执行国家和行业制图标准。本习题集选题内容和拟题方式均以图样识读为重点，从基本体、简单体、组合体到专业形体，通过立体图的选择、立体草图的勾绘等多种形式逐步培养学生识读图样的能力。

本习题集由关莉莉、赵婷任主编，王娟玲任主审。第一章、第二章由黄河水利职业技术学院赵婷编写；第三章、第八章由河南大学侯卫周编写；第四章、第五章由黄河水利职业技术学院关莉莉编写；第六章、第十二章由黄河水利职业技术学院张圣敏编写；第七章、第九章由黄河水利职业技术学院王娟玲编写；第十章由黄河水利职业技术学院施小明编写；第十一章由黄河水利职业技术学院刘冉冉编写。

本习题集既可作为高职高专道路桥梁专业《道路工程制图（第二版）》的配套教材，也可作为成人教育、自学考试参考教材。

本习题集在编制过程中，得到了黄河水利职业技术学院制图教研室曾令宜等老师的建议和指导，在此表示衷心感谢。

书中的疏漏和不妥之处，恳请读者批评指正。

编者

2013年8月

第一版前言

本习题集与王娟玲主编的《高职高专土建类精品规划教材 道路工程制图》配套使用。其编写内容、章节顺序与教材保持一致，并严格执行国家和行业制图标准。本习题集选题内容和拟题方式均以图样识读为重点，从基本体、简单体、组合体到专业形体，通过立体图的选择、立体草图的勾绘等多种形式逐步培养学生识读图样的能力。

本习题集由张圣敏任主编，侯卫周等任副主编。第七章、第九章由黄河水利职业技术学院王娟玲编写，第一章、第三章由黄河水利职业技术学院赵婷编写，第二章由黄河水利职业技术学院邢广彦编写，第四章由黄河水利职业技术学院李颖编写，第五章、第八章由河南大学侯卫周编写，第六章、第十二章由黄河水利职业技术学院张圣敏编写，第十章由杨陵职业技术学院史康立编写，第十一章由安徽水利水电职业技术学院汪晓霞编写。

本习题集既可作为高职高专道路桥梁专业《道路工程制图》的配套教材，也可作为成人教育、自学考试参考教材。

本习题集在编制过程中，得到黄河水利职业技术学院制图教研室曾令宜等老师的建议和指导，在此表示衷心感谢。

书中的疏漏和不妥之处，恳请读者批评指正。

编者

2008年6月

目 录

第二版前言

第一版前言

第一章 制图的基本知识	1
1-1 图线练习	1
1-2 数字、字母、汉字练习	2
1-3 尺寸标注	3
1-4 几何作图	4
1-5 抄绘图形	5
第二章 投影与三视图	6
2-1 根据轴测图,按1:1画出物体指定方向的正投影图	6
2-2 根据轴测图完成物体的三视图	7
2-3 根据已知条件完成平面体的三视图	8
2-4 根据已知条件完成曲面体的三视图	9
2-5 根据已知条件完成简单体的三视图	10
2-6 根据三视图刻模型	11
2-7 根据物体的两面视图补出第三视图	12
2-8 补漏线,完成三视图	13
第三章 轴测图	14
3-1 根据形体的两面视图在指定位置画其正等测图	14
3-2 根据形体的两面视图在指定位置画其斜二测图	15
第四章 点、直线、平面的投影	16
4-1 点、直线的投影	16
4-2 平面的投影	17
第五章 组合体	18
5-1 交线分析	18
5-2 体表面取点	19
5-3 切割体(一)	20
5-4 切割体(二)	21
5-5 叠加体	22
5-6 综合体(一)	23

5-7 综合体(二)	24
第六章 剖面图、断面图	25
6-1 单一全剖面图	25
6-2 半剖面图与局部剖面图	26
6-3 阶梯剖面图与旋转剖面图	27
6-4 断面图	28
第七章 建筑物中的常见曲面	29
7-1 常见曲面	29
第八章 标高投影	30
8-1 点、直线、平面的标高投影	30
8-2 平地面上建筑物的标高投影	31
8-3 地形面上建筑物的标高投影	32
8-4 地形断面图	33
第九章 道路工程图	34
9-1 路线平面图	34
9-2 路线纵断面图	35
9-3 路线纵断面图	36
第十章 桥梁、隧道工程图	37
10-1 钢筋混凝土结构图	37
10-2 桥梁工程图(一)	38
10-3 桥梁工程图(二)	39
第十一章 涵洞工程图	40
11-1 仔细阅读下列涵洞工程图,按要求完成作图	40
11-2 仔细阅读11-1涵洞工程图,按要求完成作图	41
11-3 仔细阅读下列涵洞工程图,按要求完成作图	42
11-4 附页	43
第十二章 房屋建筑图	44
12-1 读建筑施工图,按要求完成下列各题	44
参考文献	45

第一章 制图的基本知识

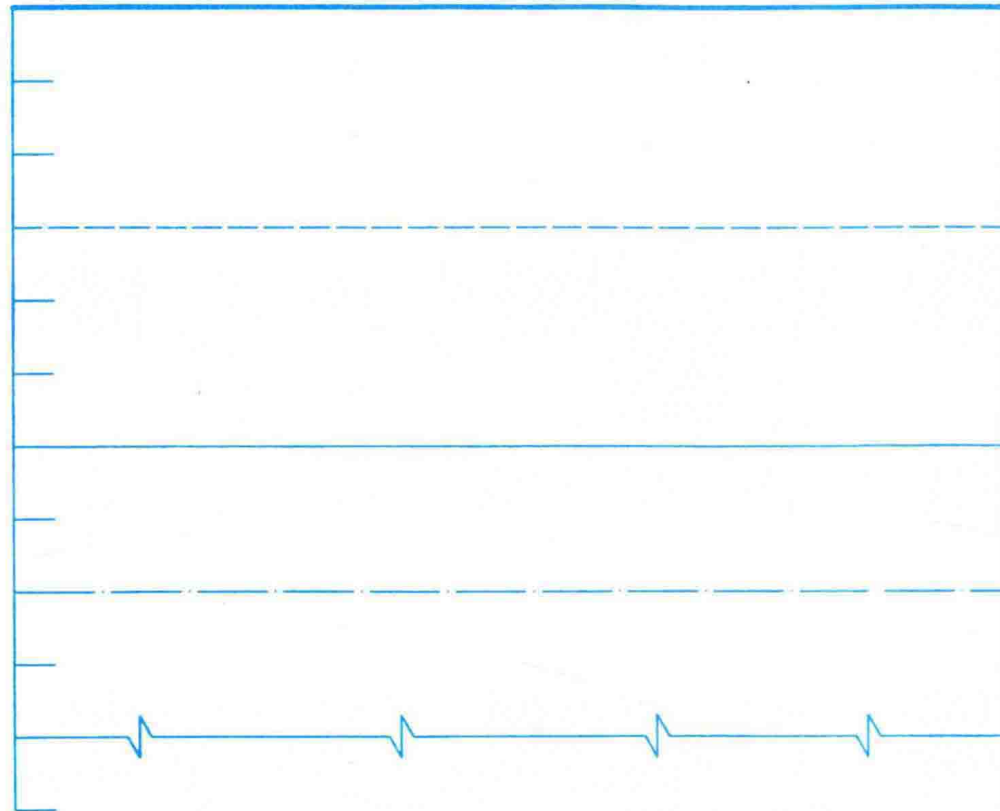
1-1 图线练习

班级

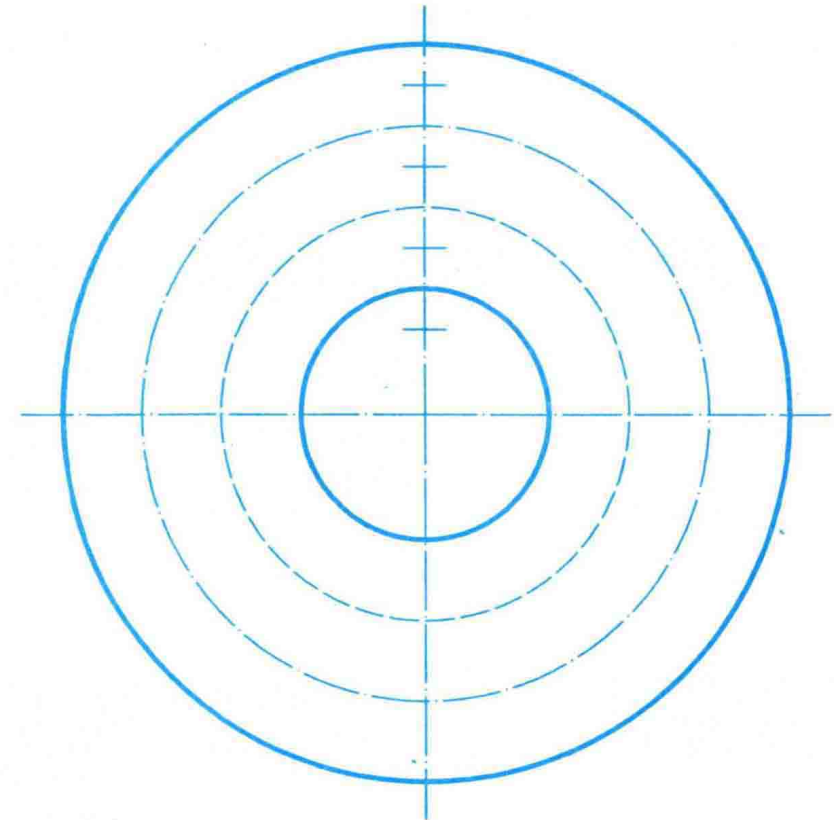
姓名

学号

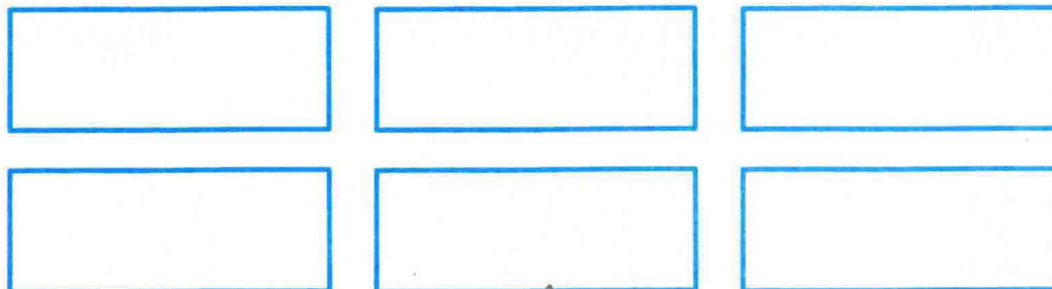
1. 根据各线型示例，在指定位置照上边线型绘制水平图线。



2. 根据各线型示例，在指定位置照上边线型绘制圆线。



3. 在下面的长方形线框中分别画上：钢筋混凝土、夯实土、天然土壤、浆砌块石、回填土、黏土的剖面符号(一次画成，不需要画底稿)。



图线练习

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

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

一 二 三 四 五 六 七 八 九 十 上 中 下 左 右

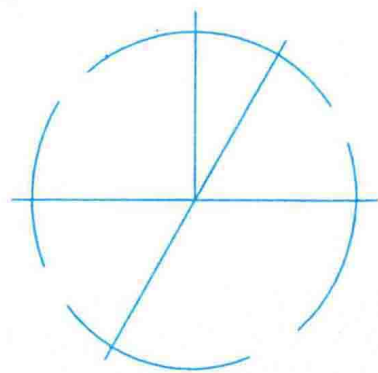
道 路 桥 梁 平 立 交 汇 点 建 筑 标 高 基 础

涵 洞 纵 横 断 面 视 图 碎 石 砂 砾 沥 青 钢 筋 挡 土 墙

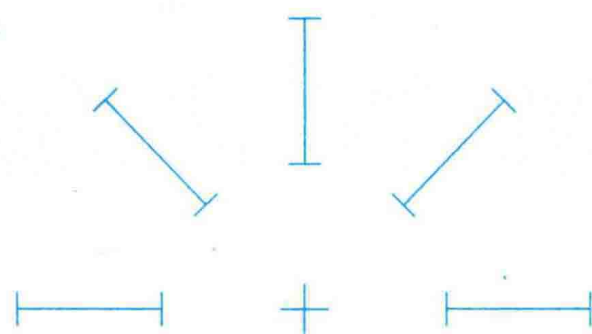
材 料 比 例 工 程 日 期 单 位 学 院 设 计 说 明 班 级 姓 名 学 号 审 核

1. 标注尺寸数字 (比例 1:1)。

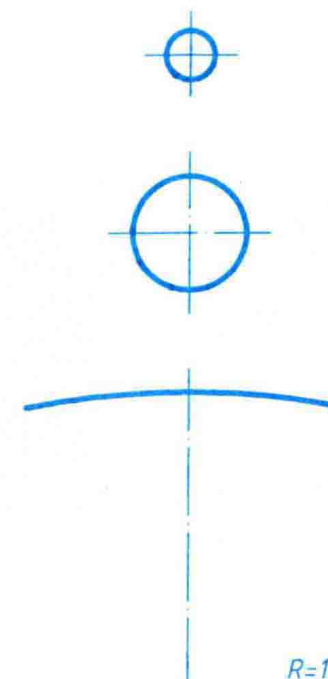
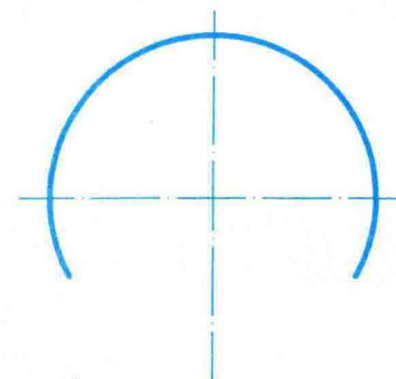
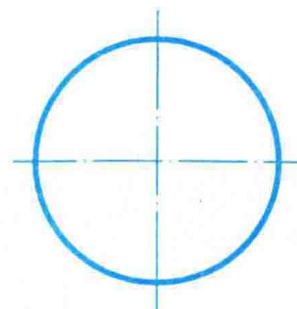
(1) 角度尺寸。



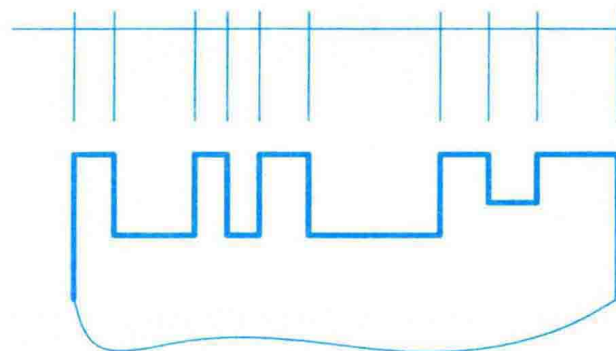
(2) 线性尺寸。



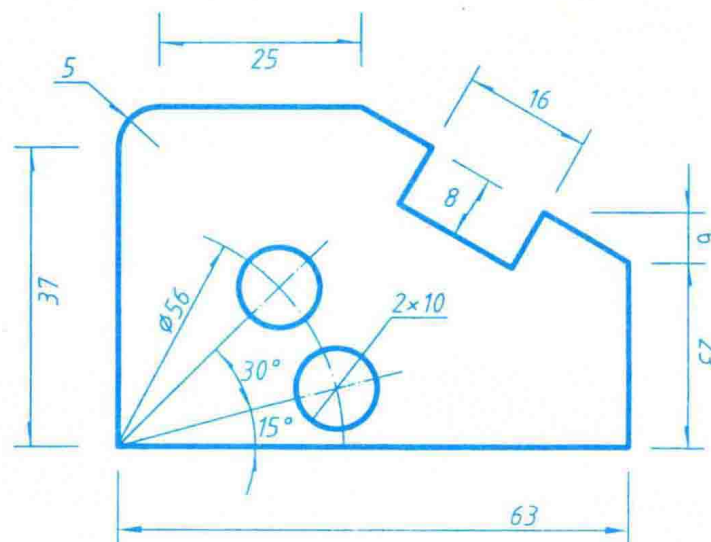
2. 标注直径和半径尺寸 (比例 1:5)。



3. 在给出的尺寸标注位置, 标注线性连续尺寸 (比例 1:2)。



4. 找出图中尺寸标注的错误并改正。

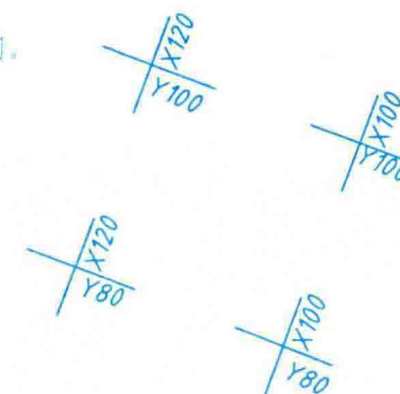


5. 按要求绘图。

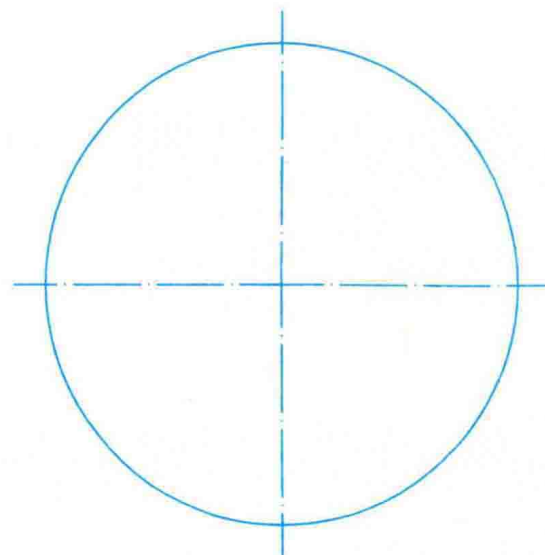
(1) 画出 1:1.5、1:3 的边坡。



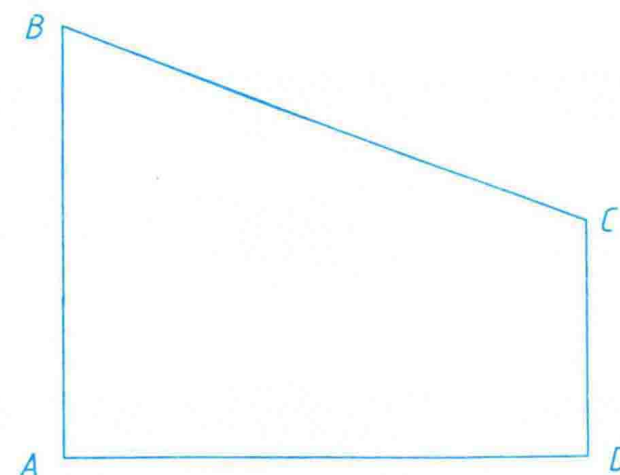
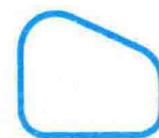
(2) 用箭头标出北方向。



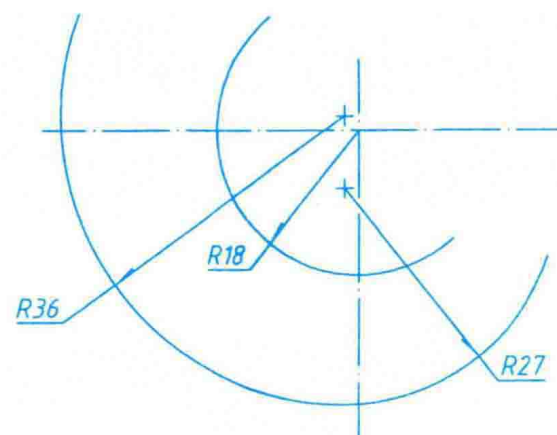
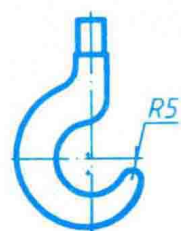
1. 作出图示圆内接五角星。



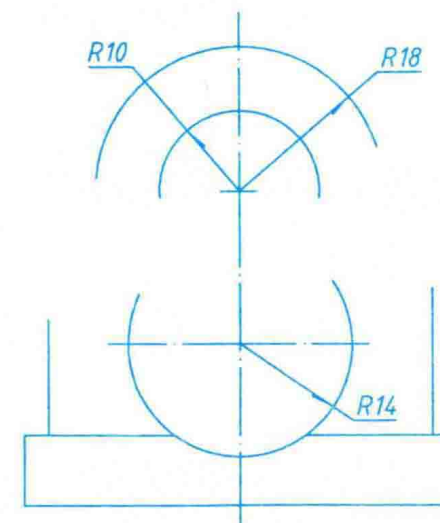
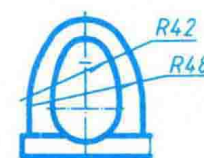
2. 作直线间圆弧连接, A 、 B 处连接半径 $R=10$; C 、 D 处半径 $R=15$ 。



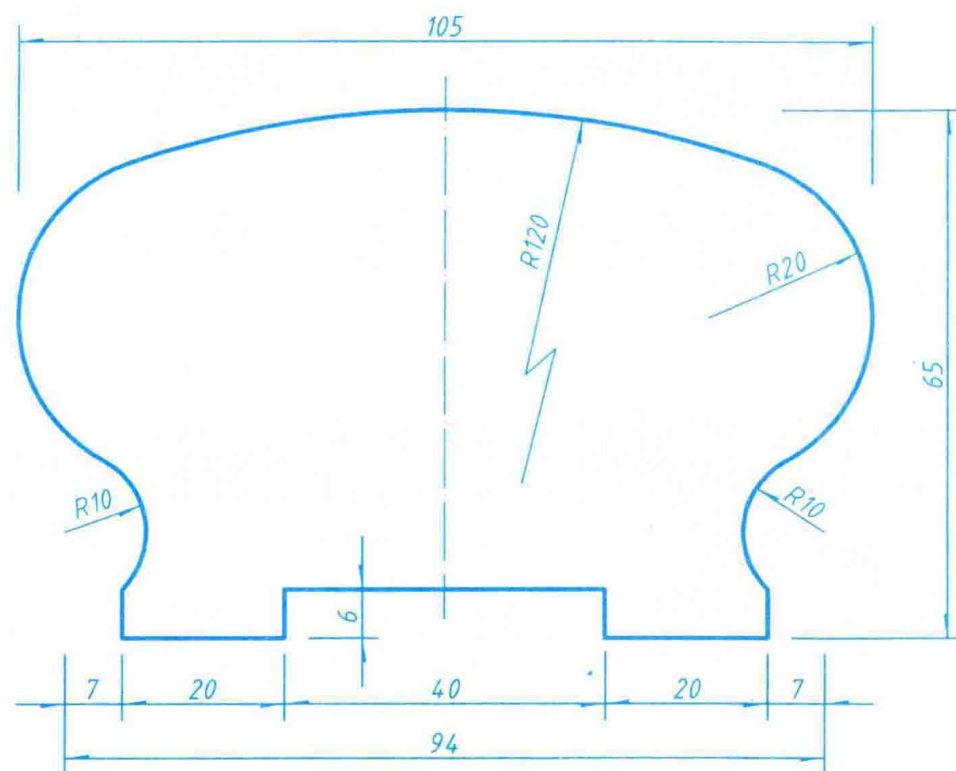
3. 用 $R=5$ 的圆弧画出吊钩的端部。



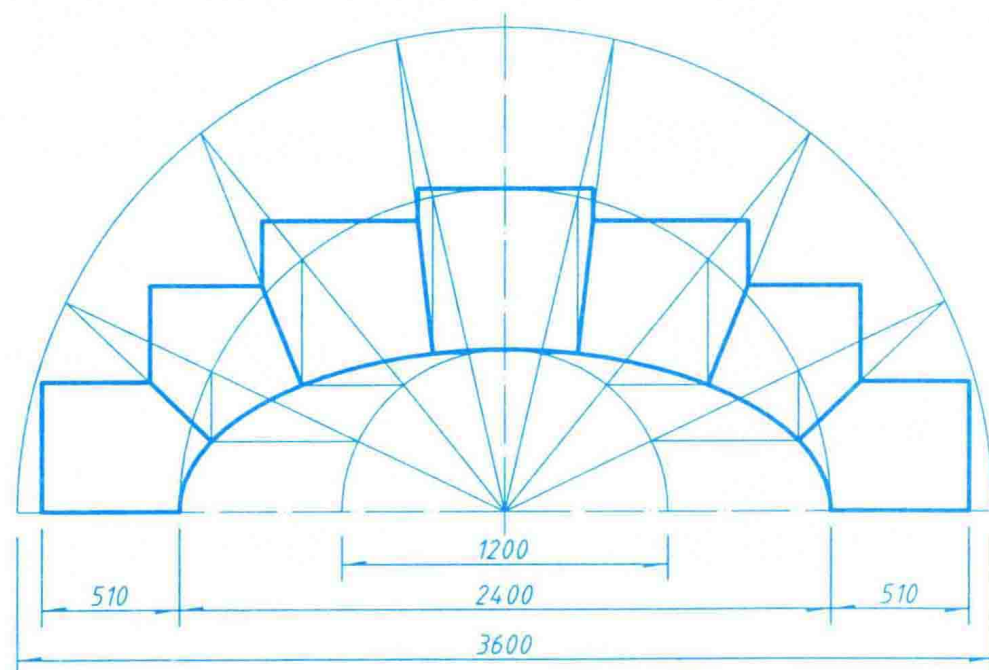
4. 用 $R=42$ 、 $R=48$ 的圆弧分别连接涵洞的内外轮廓。



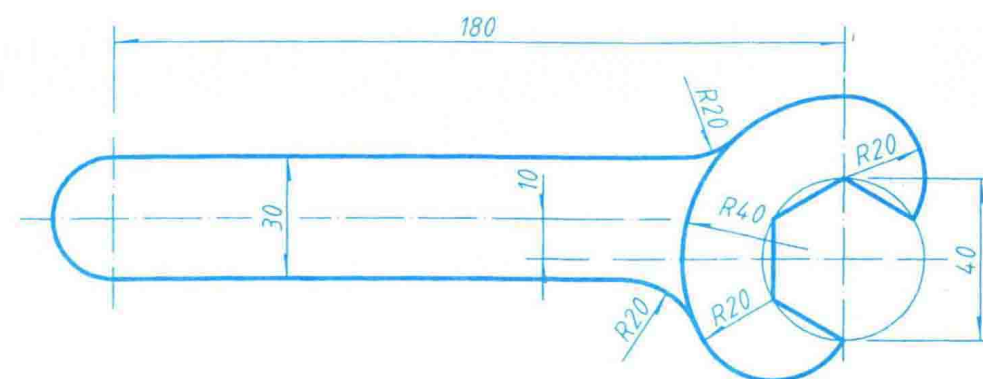
要求: 布图均匀、图形正确、尺寸图线符合制图标准规定。



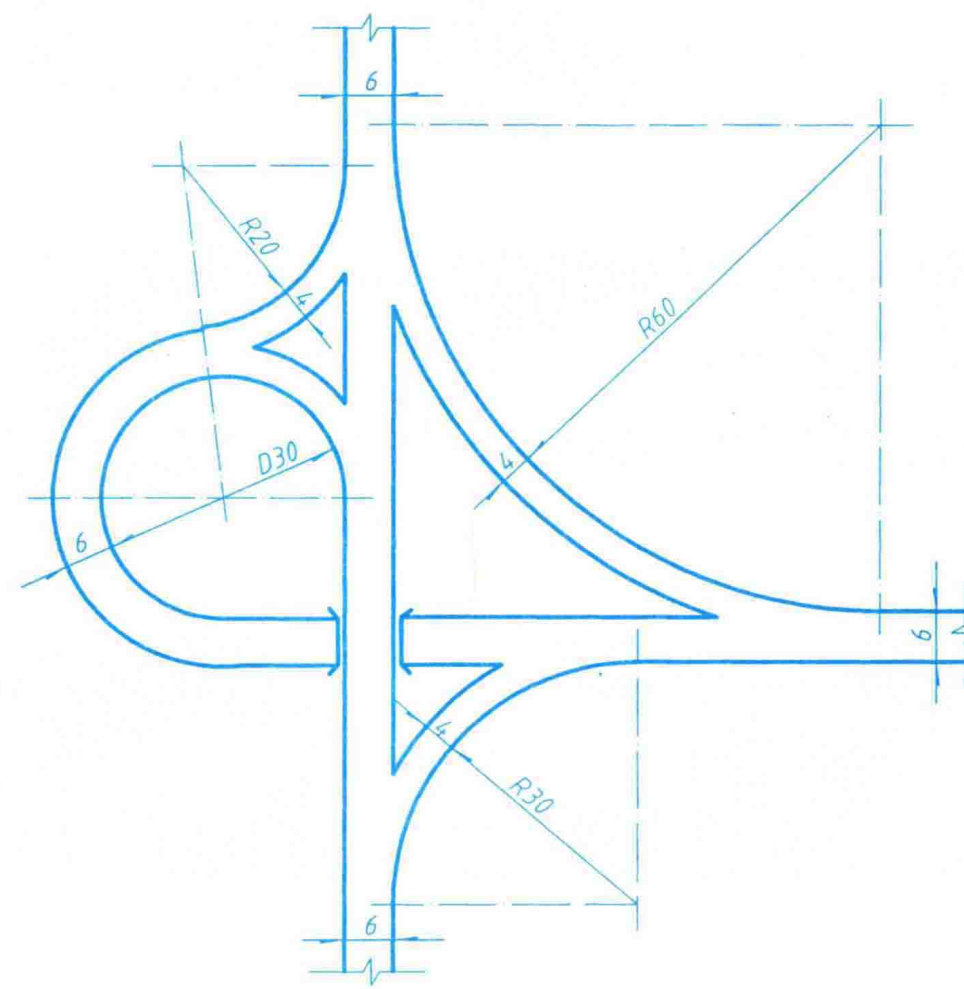
扶手 1:1 (单位: mm)



拱门 1:30 (单位: mm)



扳手 1:2 (单位: mm)



道路交叉口 1:1000 (单位: mm)

第二章 投影与三视图

2-1 根据轴测图,按1:1画出物体指定方向的正投影图(所需尺寸直接从图中量取)

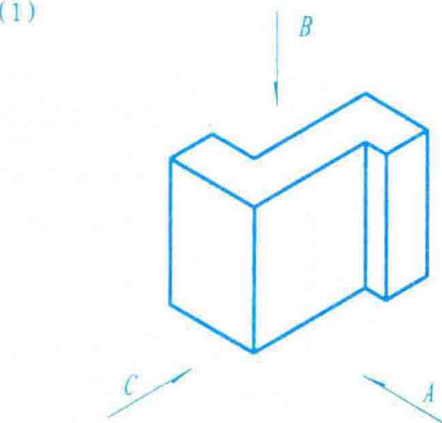
班级

姓名

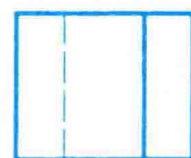
学号

1. 选择正确的视图填空。

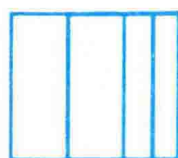
(1)



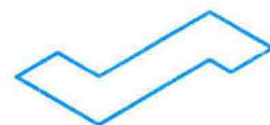
A向对应正投影是 ();
B向对应正投影是 ();
C向对应正投影是 ()。



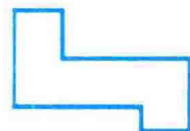
①



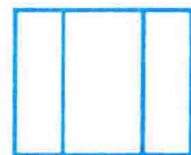
②



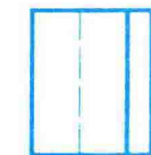
③



④

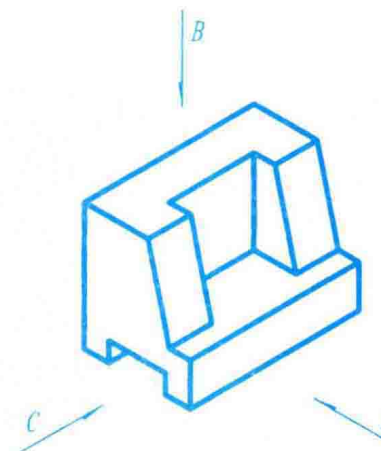


⑤

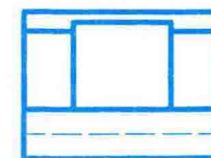


⑥

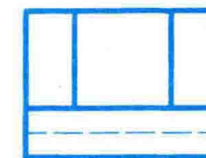
(2)



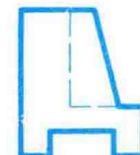
A向对应正投影是 ();
B向对应正投影是 ();
C向对应正投影是 ()。



①



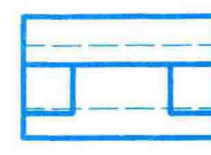
②



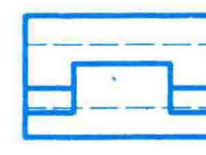
③



④



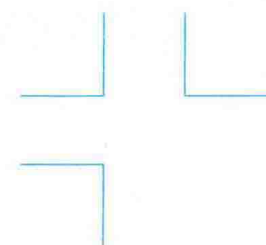
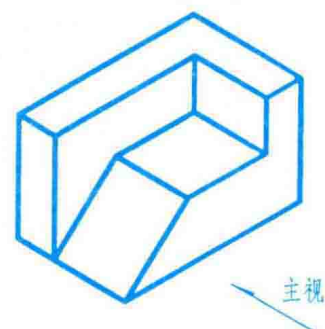
⑤



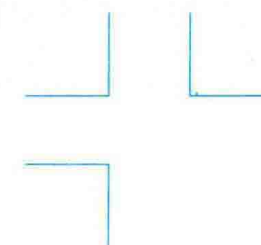
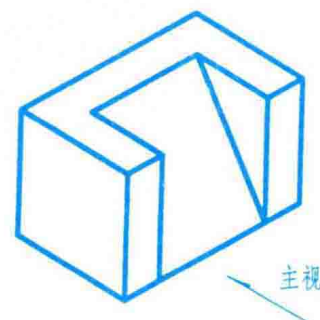
⑥

2. 画出物体的三视图。

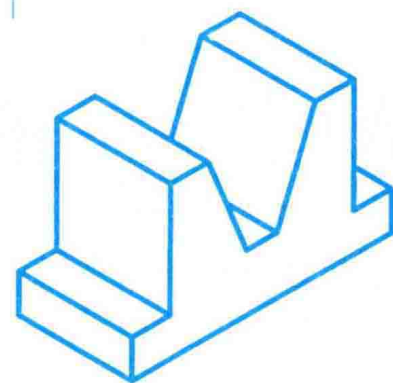
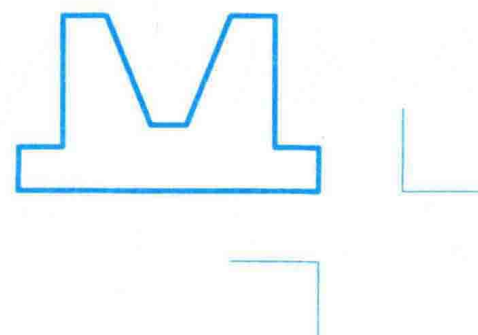
(1)



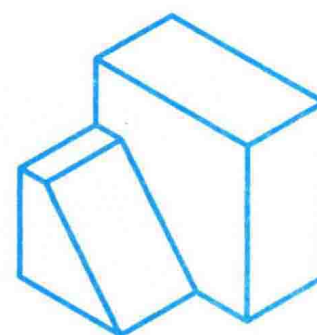
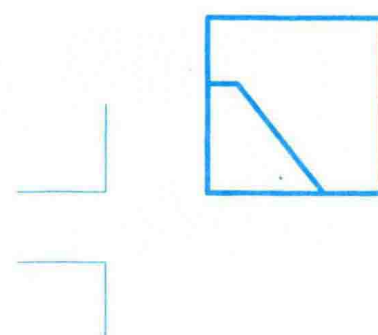
(2)



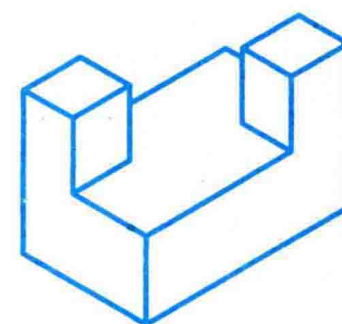
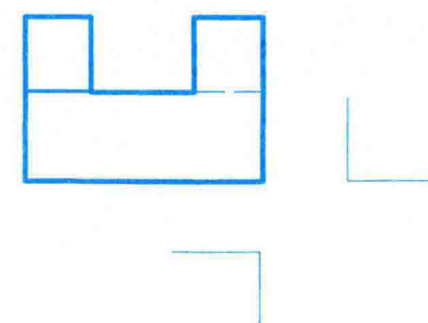
(1)



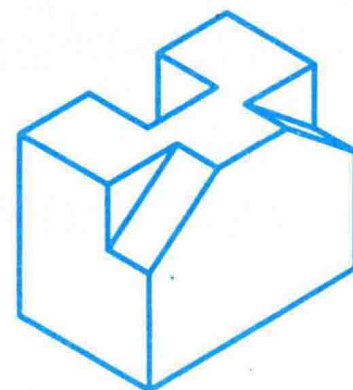
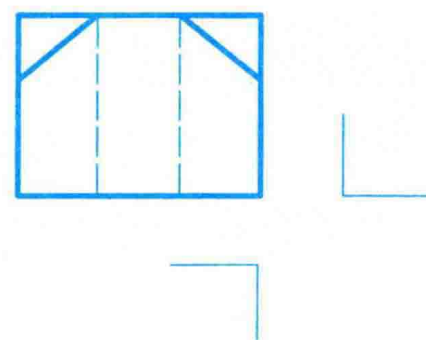
(2)



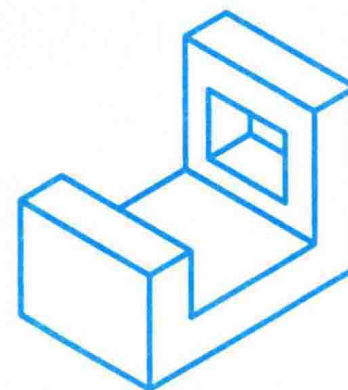
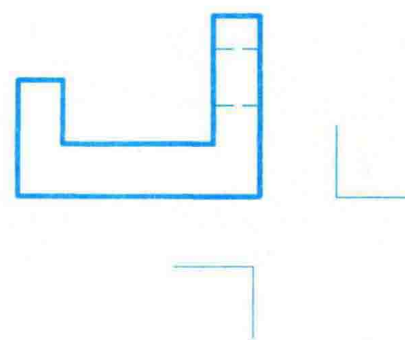
(3)



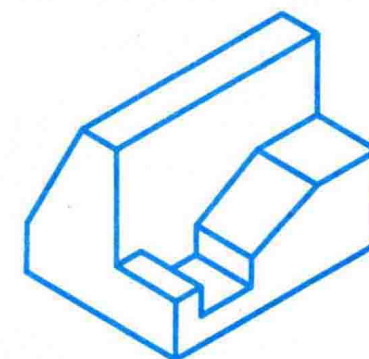
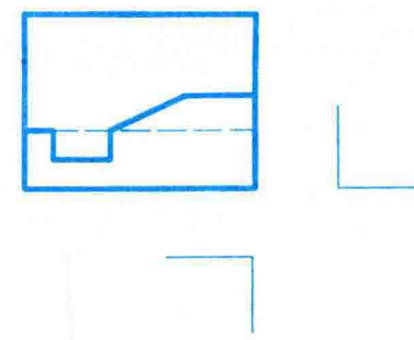
(4)



(5)



(6)



2-3 根据已知条件完成平面体的三视图

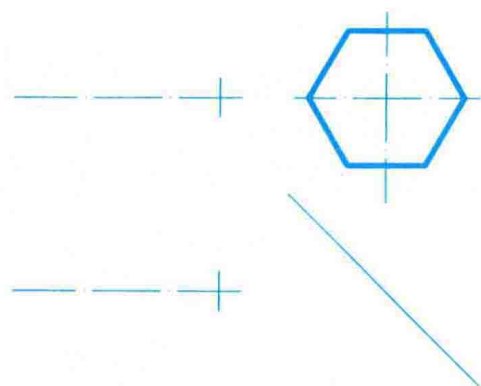
班级

姓名

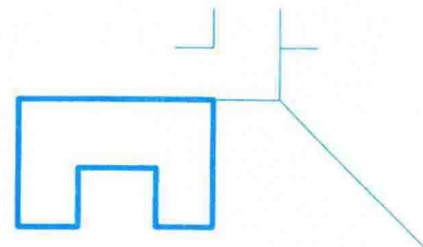
学号

1. 按要求补画平面体三视图。

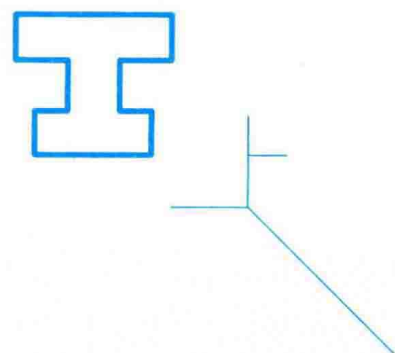
(1) 两底面距离为25mm的横放六棱柱。



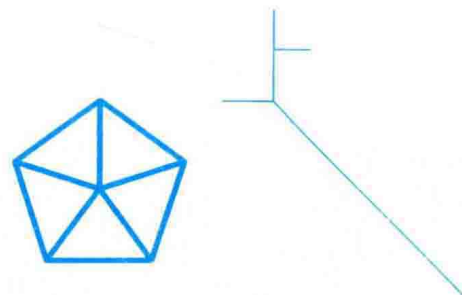
(2) 高度为18mm的竖放凹形柱。



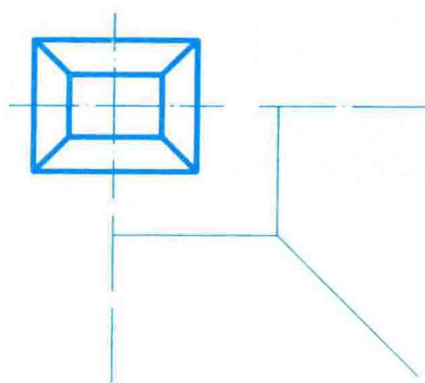
(3) 两底面距离为20mm的正放工形柱。



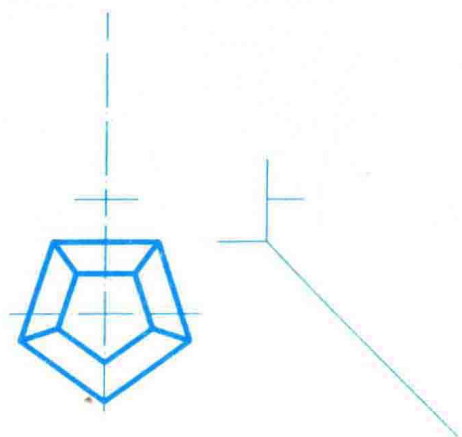
(4) 锥高为20mm的正五棱锥。



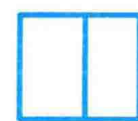
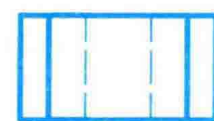
(5) 两底面距离为20mm的四棱台。



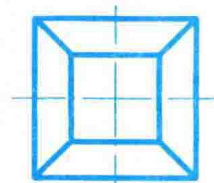
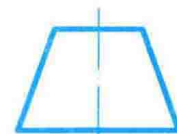
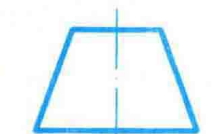
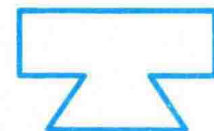
(6) 两底面距离为20mm的五棱台。



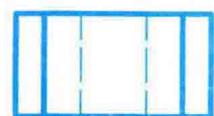
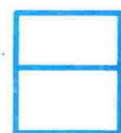
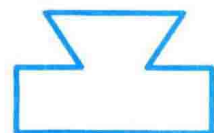
2. 选择正确的立体图填在相应的三视图括号内。



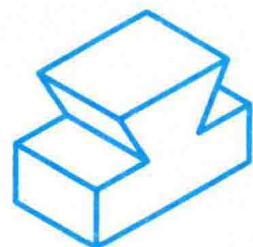
()



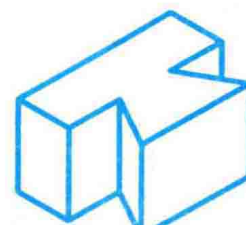
()



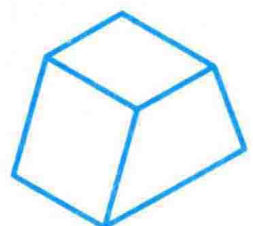
()



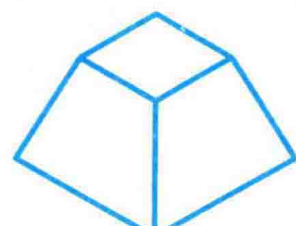
①



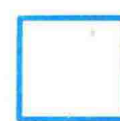
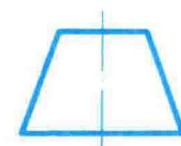
②



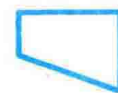
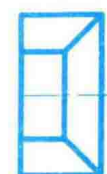
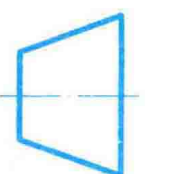
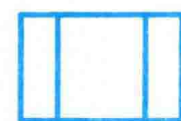
③



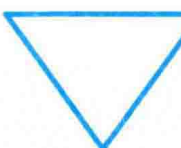
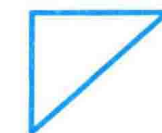
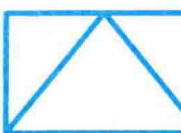
④



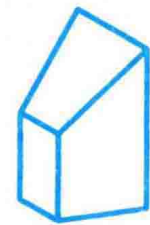
()



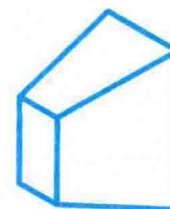
()



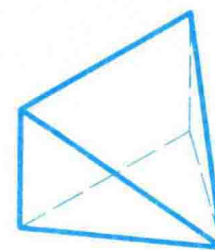
()



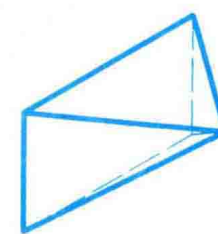
⑤



⑥



⑦



⑧

2-4 根据已知条件完成曲面体的三视图

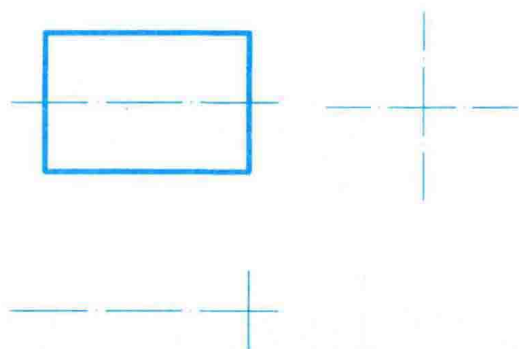
班级

姓名

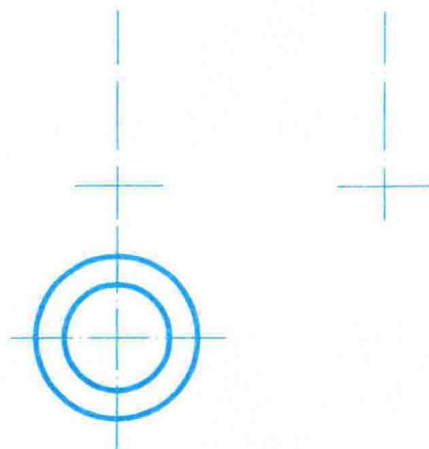
学号

1. 按要求补画曲面体三视图。

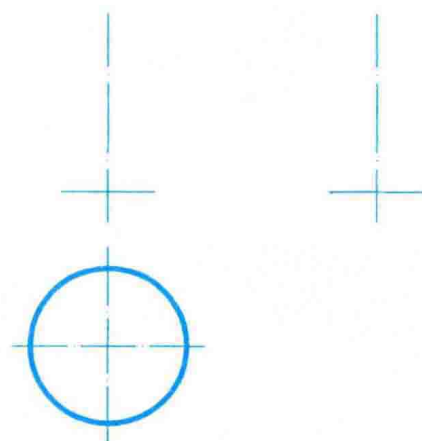
(1) 横放圆柱。



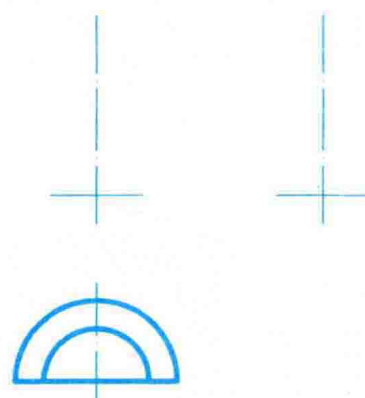
(2) 高度为18mm的竖放圆筒。



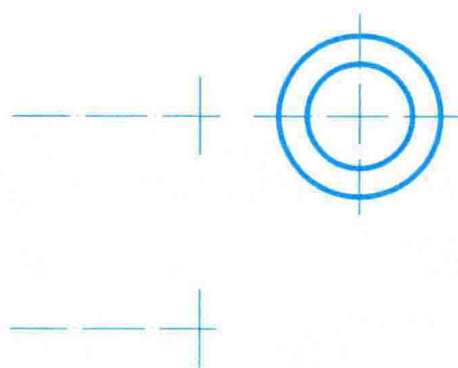
(3) 锥高为20mm的竖放圆锥。



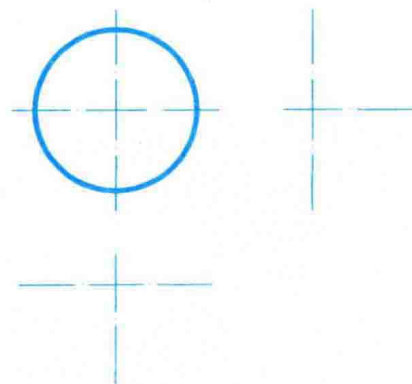
(4) 两底面距离为18mm的竖放后半圆台。



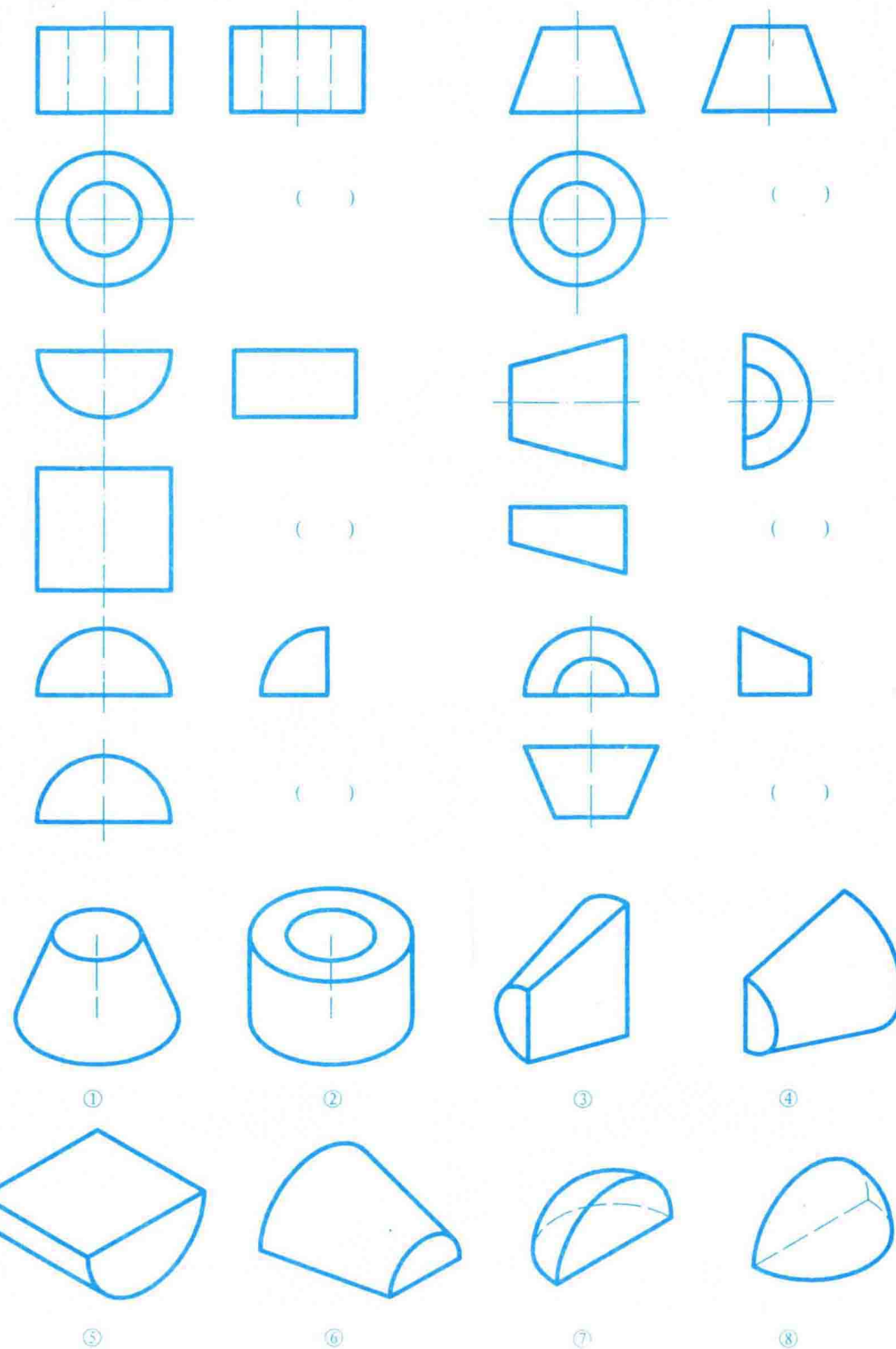
(5) 两底面距离为16mm的横放圆台。



(6) 前半圆球。



2. 选择正确的立体图填在相应的三视图括号内。



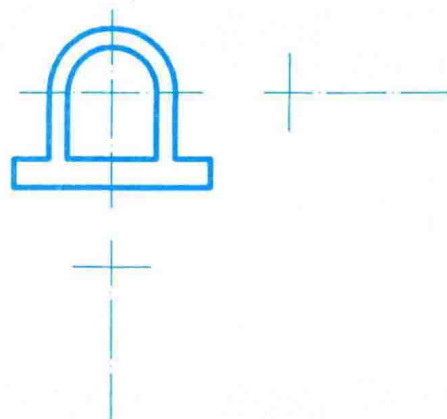
2-5 根据已知条件完成简单体的三视图

班级

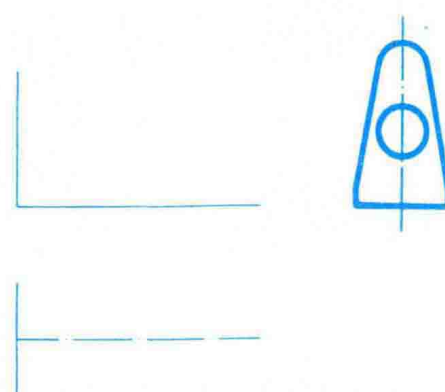
姓名

学号

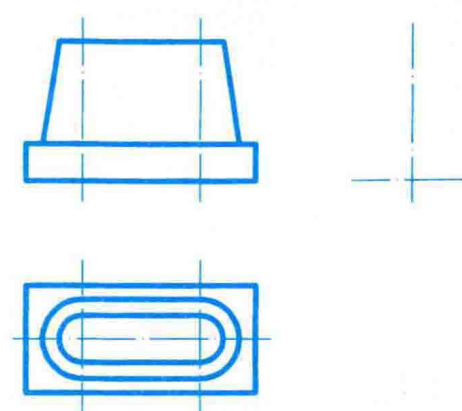
1. 两底面距离为16mm的组合柱。



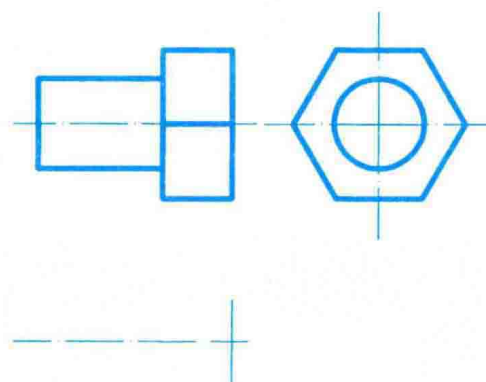
2. 两底面距离为20mm的隔离墩组合柱。



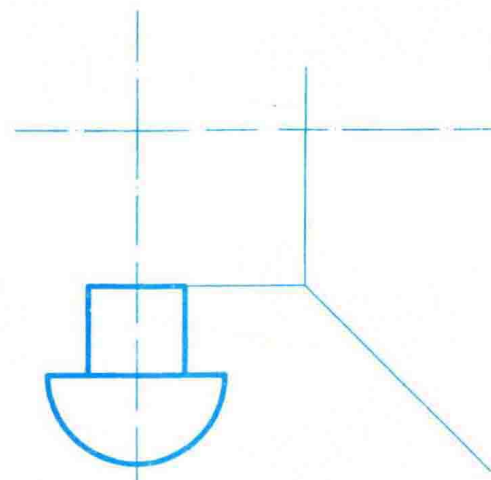
3. 完成叠加型简单体——桥墩视图。



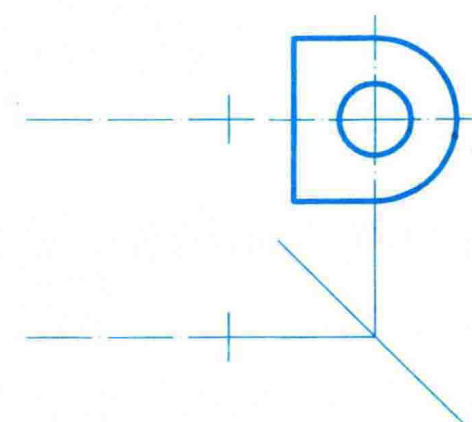
4. 完成叠加型简单体——螺钉视图。



5. 半圆球与圆柱叠加。

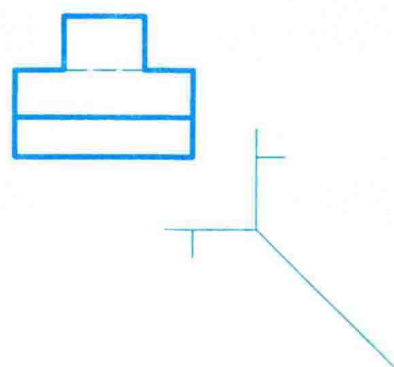


6. 两底面距离为22mm的组合柱挖一圆柱通孔。

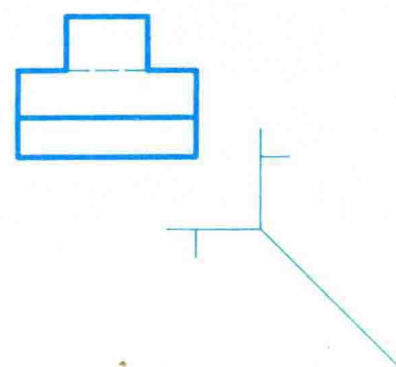


7. 根据一面视图构思形体，补画出其他两面视图。

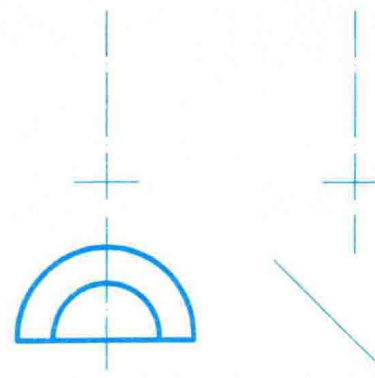
(1)



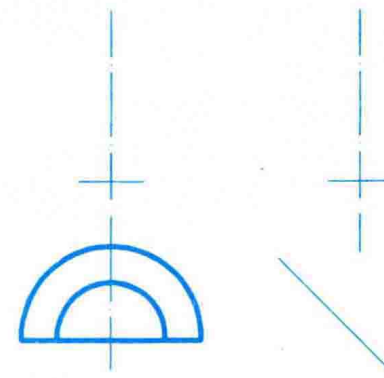
(2)



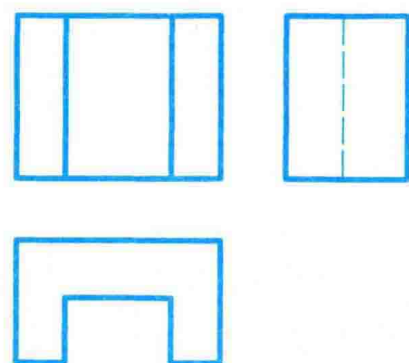
(3)



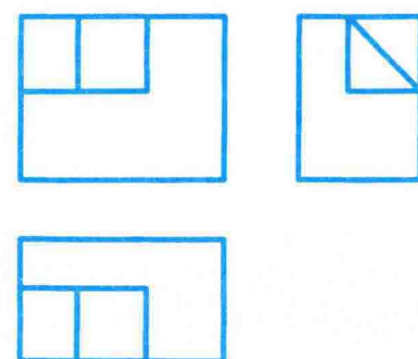
(4)



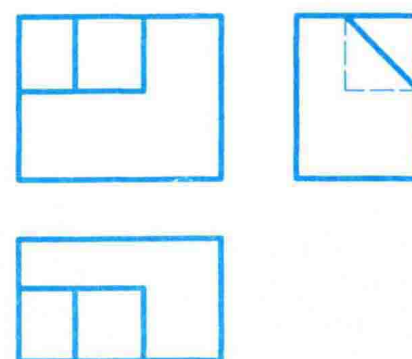
(1)



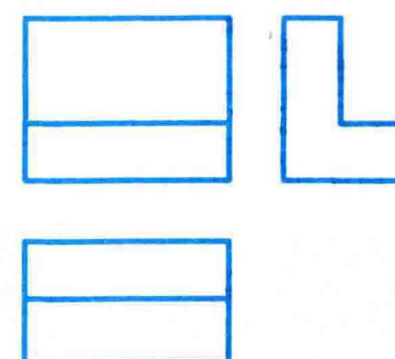
(2)



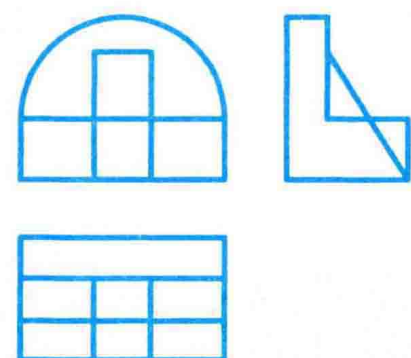
(3)



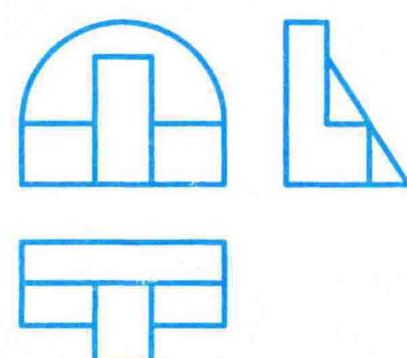
(4)



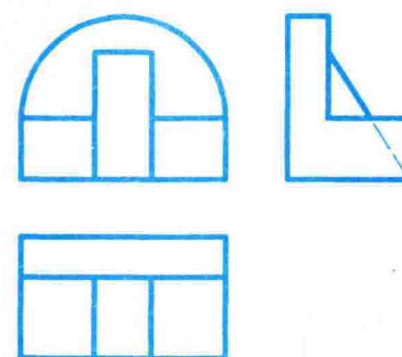
(5)



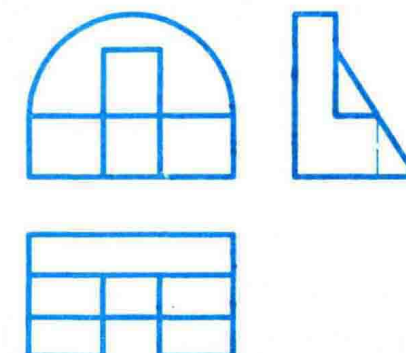
(6)



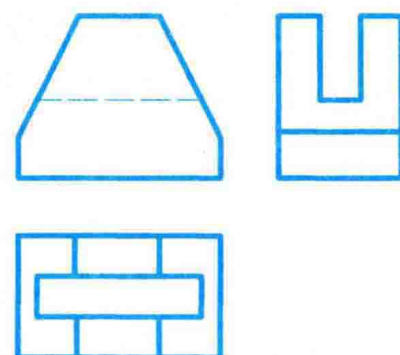
(7)



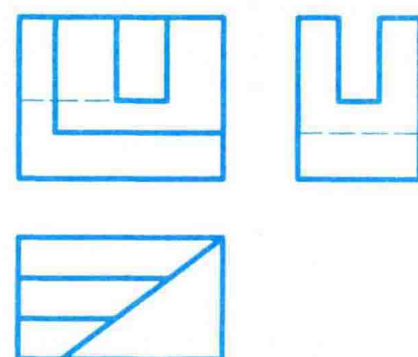
(8)



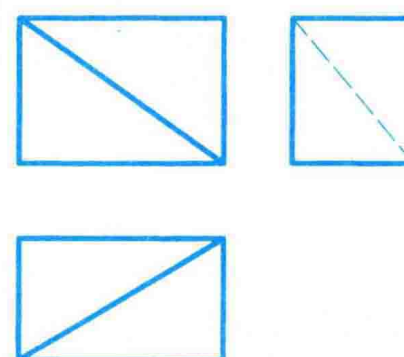
(9)



(10)



(11)



(12)

