

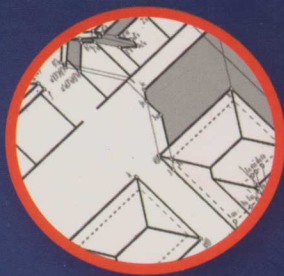
建筑制图与阴影透视

(与教材配套使用)

习题集

张效伟 任枫 张召香 孙宽忠 编著

Jianzhu Zhitu Yu Yinying Toushi Xitiji



中国建材工业出版社

建筑制图与阴影透视习题集

张效伟 任 枫 张召香 孙宽忠 编著

中国建材工业出版社

前 言

《建筑制图与阴影透视习题集》与张效伟、李海宁、邵景玲编写的《建筑制图与阴影透视》教材配套使用。该套教材是在总结多所院校“建筑工程制图”和“阴影透视图”教学经验的基础上,根据本科、高等职业教育、成人教育土建类及艺术设计类专业的要求和教学的特点编写而成的。

本习题集主要有以下特点:

1. 为便于教学,习题集内容编排顺序与配套教材一致,其深度和广度略宽于教材,有一定的伸缩性,便于教师根据不同专业、不同学时要求灵活选用。
2. 为适应应用型人才的培养,选题以基本题、概念题为主,每章节配有少量的提高题,满足不同层次学校学生的使用。
3. 针对应用型成人教育的教学特色,适当增加了一些选择题、判断题和改错题及填空题,旨在保证学生识图能力的训练与培养,尽量节省或压缩学生作业练习的时间。
4. 本习题集共安排了七次制图(图纸)作业,所有作业都有详细的作业指导,包括作业内容、目的、要求及方法指导等,既有利于学生顺利完成作业,又方便教师教学。
5. 本习题集全部采用最新的国家标准及与制图有关的其他标准。
6. 本习题集增加了钢筋混凝土结构施工图平面整体表示方法的绘图及识图训练,顺应社会的要求。

本习题集可作为本科、高职教育、成人教育土建类及艺术设计类专业建筑制图和阴影透视图课程的作业,参考学时40~100;也可作为各类培训学校相关专业的教学用书和有关工程技术人员参考。

本习题集由张效伟、任枫、张召香、孙宽忠编写,书中部分图样由青岛理工大学王清玉绘制。

由于水平有限,书中缺点、错误在所难免,恳请读者批评指正。

编者

2010年5月

目 录

第1章 建筑制图基本知识

字体练习	1
几何作图	2
尺寸标注	3
作业指导:第一次作业	4
作业指导:第二次作业	5

第2章 正投影基础

投影图形成	6
点的投影图	7
直线的投影图	9
平面的投影图	11

第3章 立体的投影

基本立体的投影图	15
平面立体切割后的投影图	18
曲面立体切割后的投影图	20
两平面立体相交后的三面投影	21
平面立体和曲面立体相交后的三面投影	23
两曲面立体相交后的三面投影	25

第4章 组合体的投影

根据组合体的轴测图画出三面投影图	28
------------------------	----

补画组合法的三面投影图	30
作业指导:第三次作业	32

第5章 轴测投影图

画建筑形体的正等轴测图	37
画建筑形体的正面斜二轴测图	38
画建筑形体的水平面斜等轴测图	39
作业指导:第四次作业:	40

第6章 建筑形体的图样画法

画出建筑形体的其他投影图	42
画出建筑形体的剖面图	43
画出建筑形体的断面图	47

第7章 建筑施工图

问答填空	49
作业指导:第五次作业	50
阅读某别墅建筑施工图	51

第8章 结构施工图

问答填空	60
作业指导:第六次作业	61
阅读某别墅结构施工图	62

第9章 给水排水施工图

问答填空	72
作业指导:第七次作业	73
阅读某住宅给水排水施工图	74

第10章 建筑透视图

作点和直线的透视图	79
作平面的透视图	80
作建筑形体的透视图	81

第11章 建筑阴影

作点和直线的阴影	89
作平面的阴影	92
作建筑形体的阴影	94

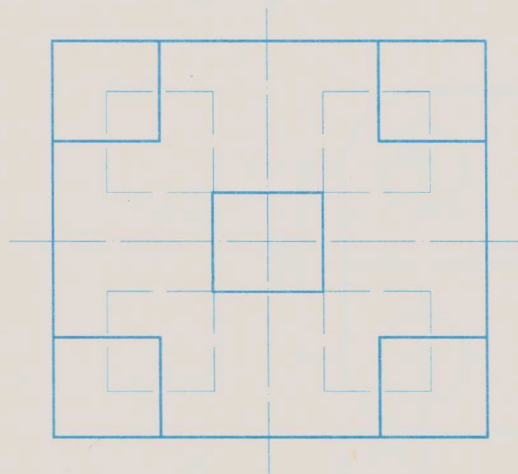
1-2 几何作图

班级

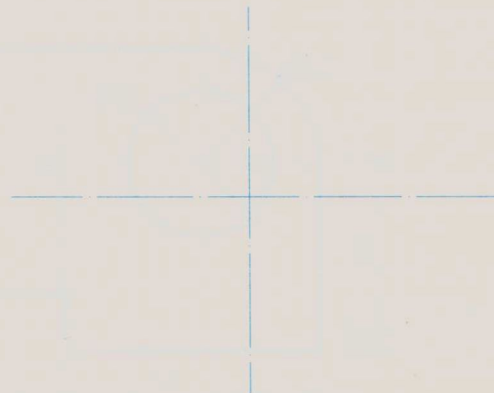
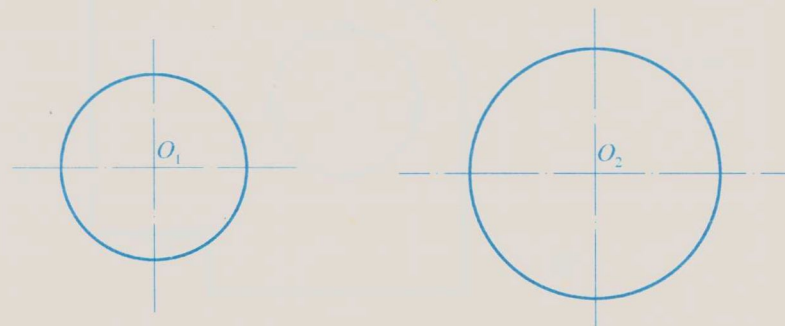
姓名

成绩

1. 基本练习：按原图 1:1 画在下边。



2. 作圆直径为 40mm 的内接正五边形。

3. 作一半径为 40mm 的圆弧内切于 O_1 ，外切于 O_2 。

1-3 尺寸标注

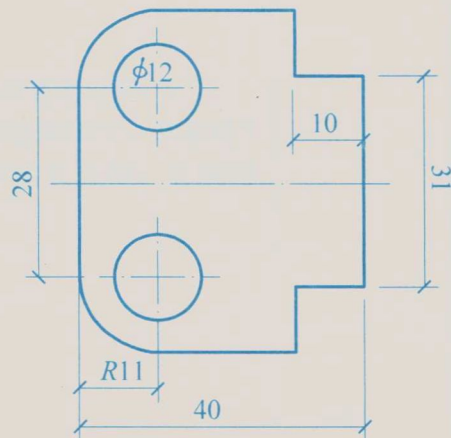
班级

姓名

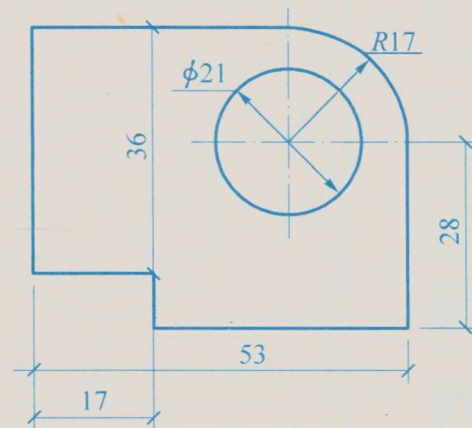
成绩

尺寸标注改错。

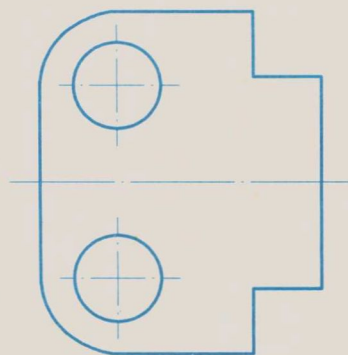
1.



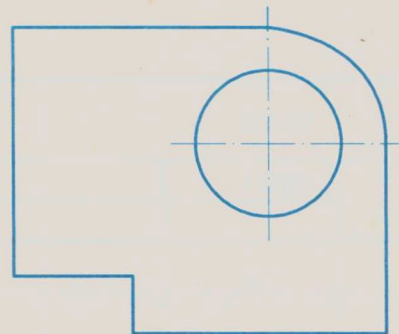
2.



3.



4.



成绩

2. 建筑材料图例

Figure 1-1 is a section drawing of a circular foundation. The drawing shows a circular foundation with a diameter of 1000mm (φ1000). The foundation is composed of several layers: a central core of concrete (混凝土), followed by a layer of reinforced concrete (钢筋混凝土), then a layer of sand and gravel (砂灰土), and an outer layer of metal (金属). The foundation is surrounded by a layer of ordinary brick (普通砖). The dimensions are given in millimeters (mm). The total width of the foundation is 1000mm, and the total height is 210mm. The layers are: 普通砖 (50mm), 金属 (60mm), 砂灰土 (60mm), 钢筋混凝土 (50mm), and 混凝土 (30mm).

3. 标题栏

-
- | | | | | | |
|-----|------|------|------|------|----|
| 4x8 | NO1 | (图名) | | | 班级 |
| | M1:1 | | | | |
| | 制图 | | (日期) | (校名) | |
| | 审核 | | | | |
| | 20 | 30 | 30 | 40 | 20 |
| | 140 | | | | |

1. 擦净图版及绘图仪器;
2. 铺平图纸;
3. 用 2H 或 H 笔画底稿;
4. 检查, 用 B 笔加深底稿;
5. 标注尺寸。

1. 直线连接;
2. 建筑材料图例;
3. 标题栏用下图的简化格式。

第1章 建筑制图基本知识

1-5 作业指导：第二次作业

班级

姓名

成绩

一、目的

要求熟悉圆弧连接的正确画法。

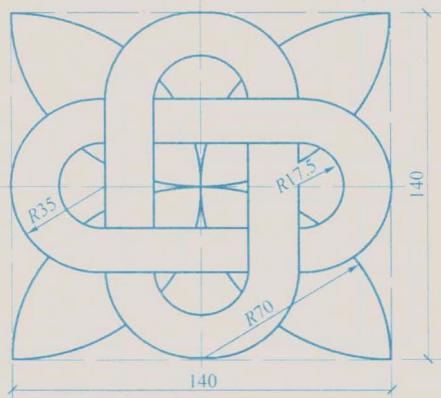
二、要求

1. 图纸：A3 号图幅；
2. 比例：按所给比例；
3. 图线：要求粗、中、细各线宽度分明；
4. 字体：图名和校名用 10 号仿宋体字，其余用 7 号仿宋体字，先画出长方框，后填写文字。

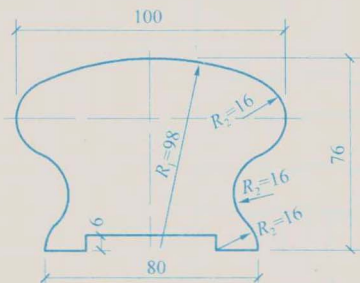
三、绘图步骤

1. 做好准备工作；
2. 先画中心线；
3. 用 2H 或 H 笔画底稿；
4. 画已知线段（直线或圆弧）；
5. 画中间线段（直线或圆弧）；
6. 画连接线段（直线或圆弧）；
7. 检查，用 B 笔加深底稿；
8. 标注尺寸。

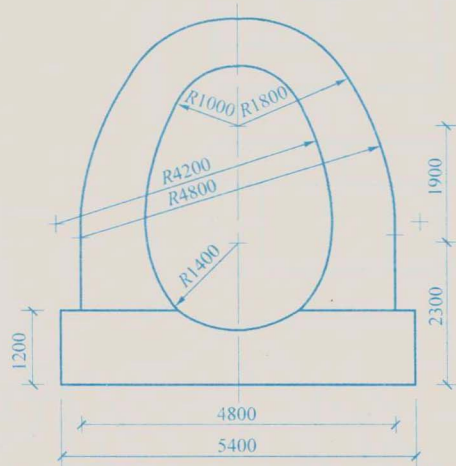
- 四、完成内容：1. 花饰；2. 扶手；
3. 隧道；4. 立交桥。



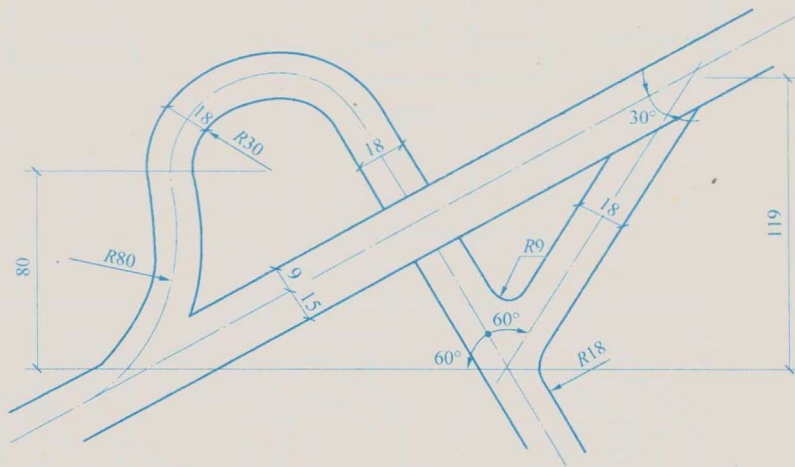
花饰 1:2



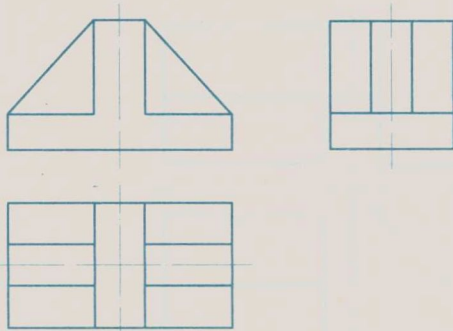
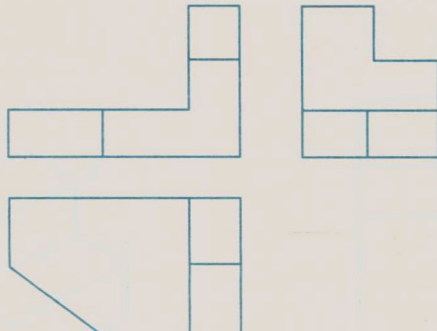
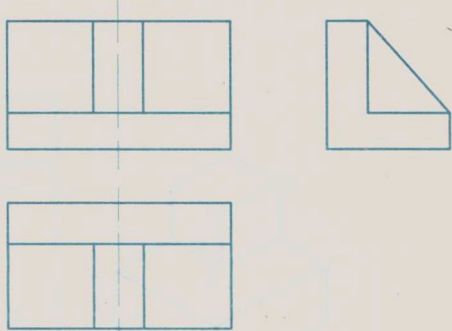
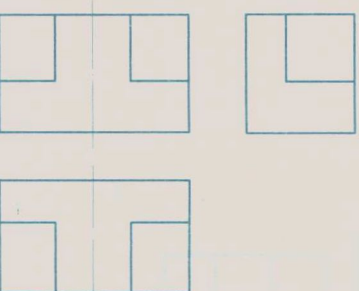
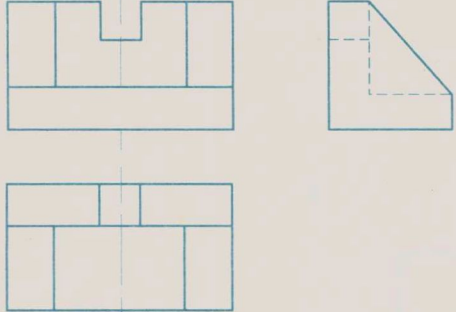
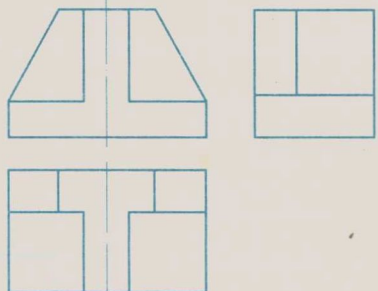
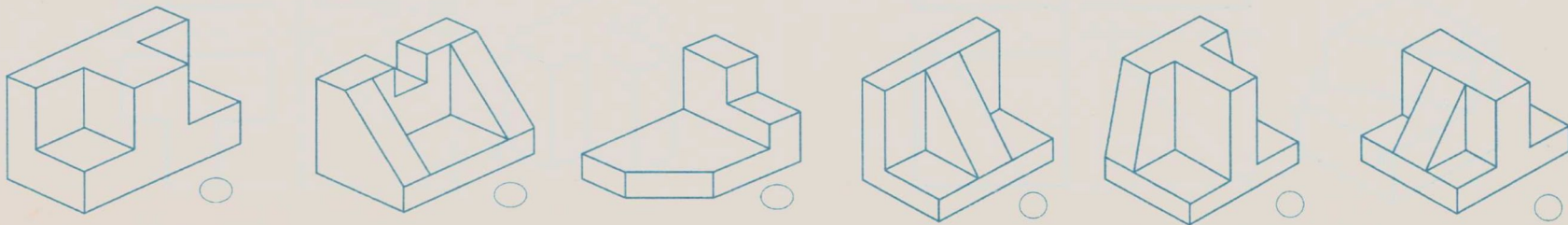
扶手 1:1

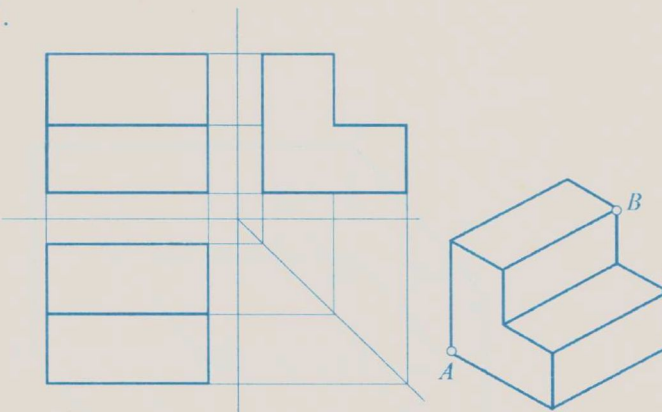
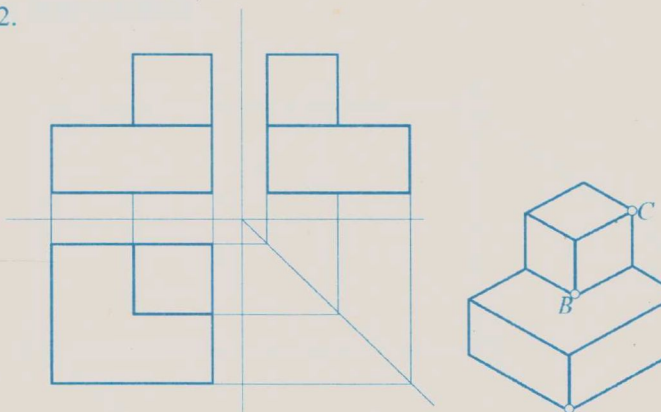
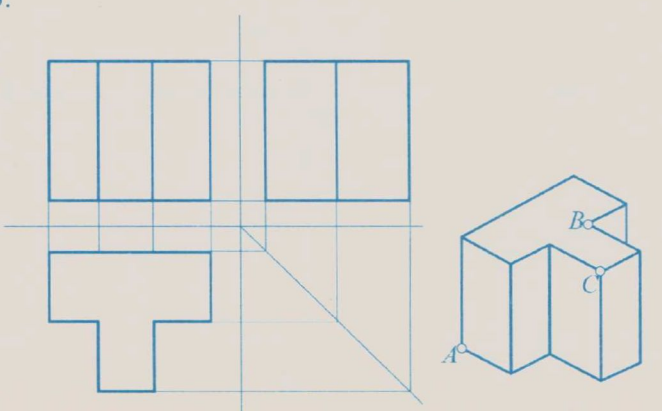
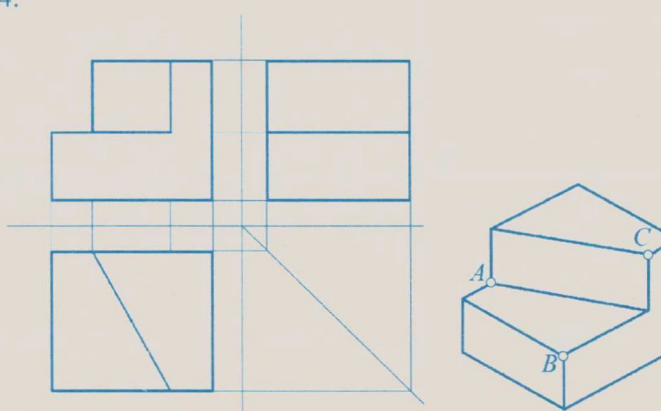


隧道 1:100



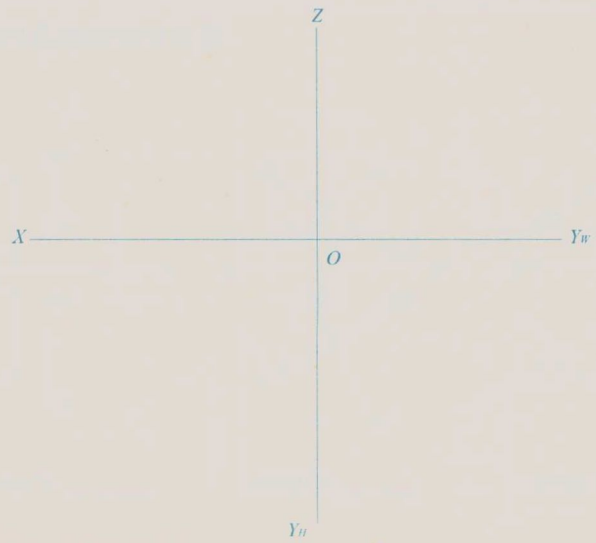
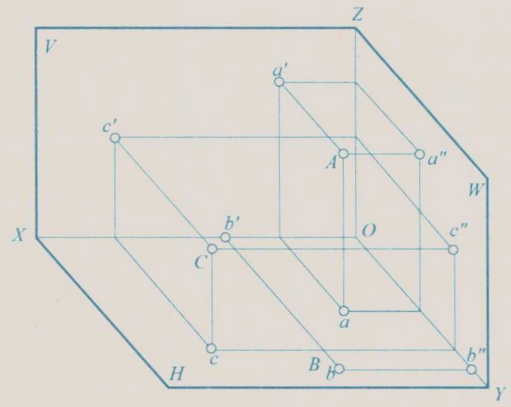
立交桥 1:1

2-1 投影图形成		班级	姓名	成绩	
对照投影图，在立体图旁边的圈内填写上编号。					
1.		2.		3.	
4.		5.		6.	
					

2-2 点的投影图		班级	姓名	成绩
对照立体图，在三面投影图中注明 A、B、C 三点的三面投影。				
1.		2.		
3.		4.		

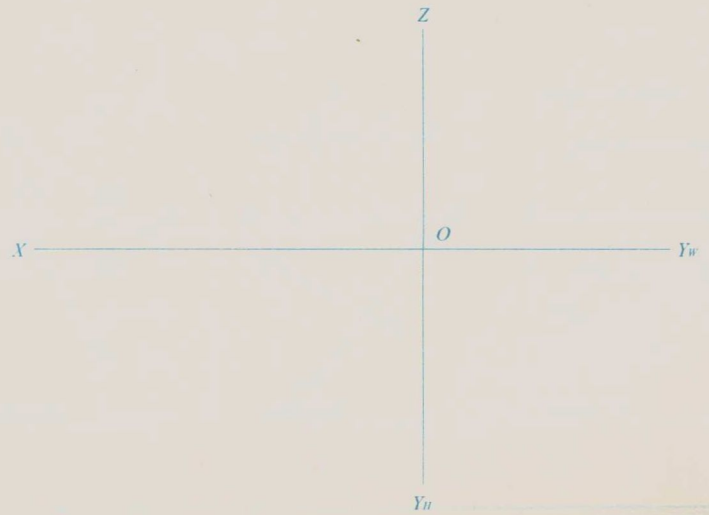
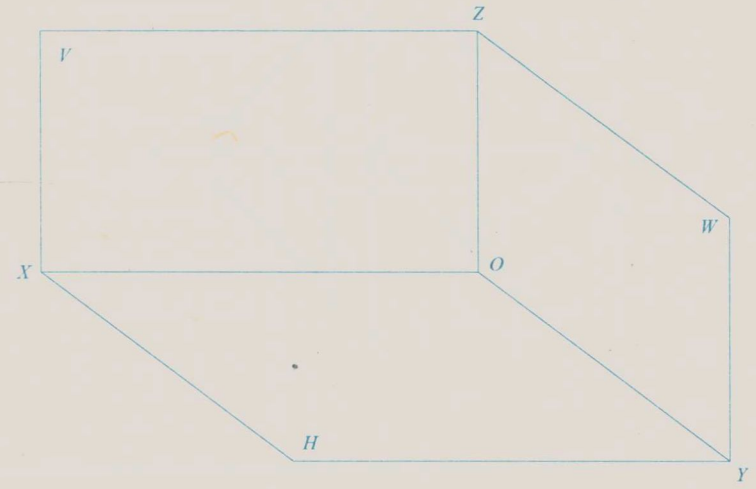
2-2 点的投影图

5. 已知点 A、B、C 三点的空间位置，作其三面投影。



班级	姓名	成绩
----	----	----

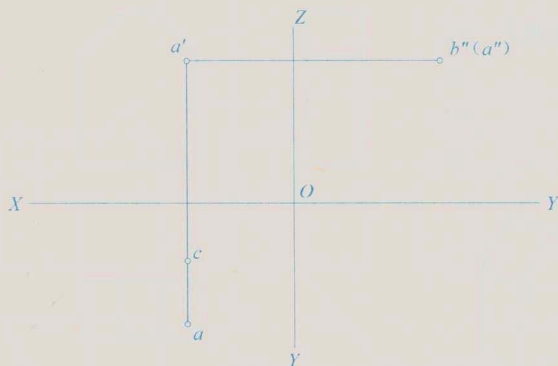
6. 已知 $A(15, 35, 5)$ 、 $B(5, 25, 15)$ 、 $C(35, 5, 20)$ 三点的坐标，画出三点的立体图和投影图。



第2章 正投影基础

2-3 直线的投影图

1. 求各点的第三面投影。

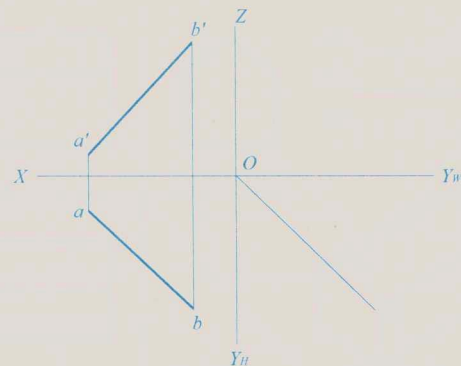


班级

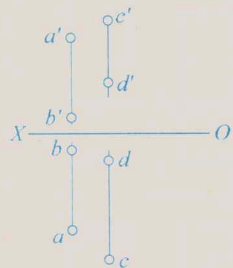
姓名

成绩

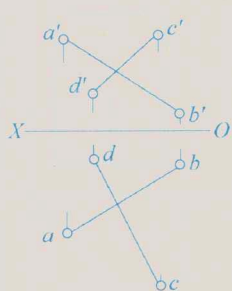
2. 已知直线 AB 的两面投影，完成其第三面投影。



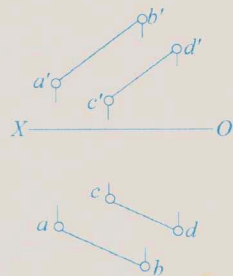
3. 判断下列两直线的相对位置。



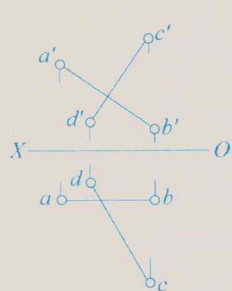
AB 与 CD _____



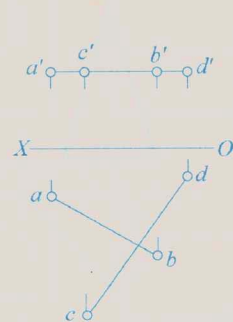
AB 与 CD _____



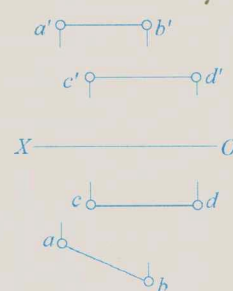
AB 与 CD _____



AB 与 CD _____



AB 与 CD _____

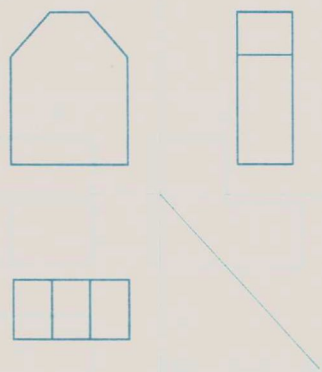


AB 与 CD _____

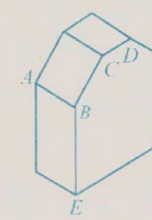
2-3 直线的投影图	班级	姓名	成绩
------------	----	----	----

4. 在下列投影图中，试标出立体图上所注线段的三面投影，并判断直线的空间位置。

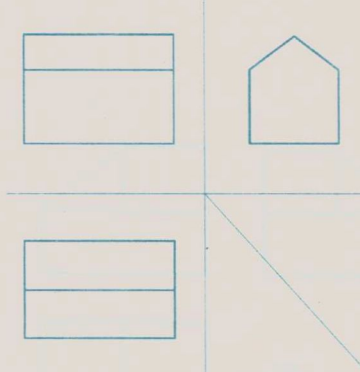
(1)



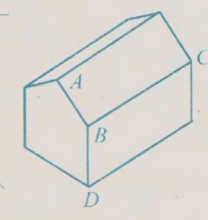
AB 正垂线
 BC _____
 CD _____
 BE _____



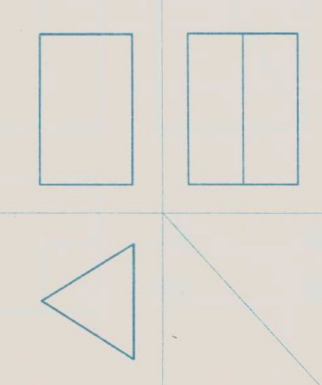
(2)



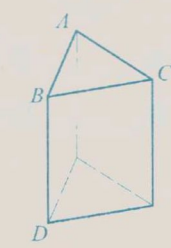
AB _____
 BC _____
 BD _____



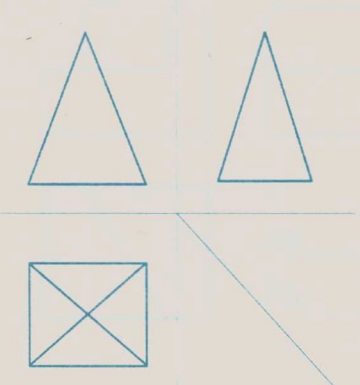
(3)



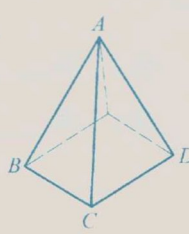
AB _____
 BD _____
 CA _____



(4)



AB _____
 BC _____
 CD _____



2-4 平面的投影图

班级

姓名

成绩

在下列投影图中，试标出立体图上所注平面的三面投影，并判断平面的空间位置。

1.

a'
 a''
 a

A是 水平 面 C是 _____ 面
 B是 _____ 面 D是 _____ 面

2.

A是 _____ 面 C是 _____ 面
 B是 _____ 面 D是 _____ 面

3.

A是 _____ 面 C是 _____ 面
 B是 _____ 面 D是 _____ 面

4.

A是 _____ 面 C是 _____ 面
 B是 _____ 面 D是 _____ 面