

与杨月英、施国盘主编《建筑制图与识图》配套使用

建筑制图与识图习题集

施国盘 杨月英 主编

JIANZHU ZHITU
YU
SHITU XITIJI

中国建材工业出版社

建筑制图与识图习题集

施国盘 杨月英 主编

中国建材工业出版社

集題圖前言圖師叢叢

本习题集是在总结多所院校“建筑工程制图”教学经验的基础上,根据高等职业教育、成人教育土建类专业的要求和教学的特点编写而成的。与杨月英、施国盘主编的《建筑制图与识图》教材配套使用。

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、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,满足不同层次高等职业教育及成人教育学生的使用。
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,又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6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,以适应社会发展的要求。

本习题集主要作为高职教育、成人教育土建类专业建筑制图与识图课程的教材,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,亦可供有关工程技术人员参考。

本习题集由青岛理工大学施国盘、杨月英任主编,青岛理工大学宋琦、青岛房产学校张宏磊、青岛新都市设计集团有限公司林静、青岛理工大学张效伟任副主编,参加编写工作的还有於辉、万小梅、莫正波、刘平、高丽燕、马晓丽、朱小平、滕绍光等。

由于我们水平有限,书中缺点、错误在所难免,恳请读者批评指正。

编者

2007年1月

目 录

第一章 建筑制图基本知识

1-1 字体练习	1
1-2 基本练习:按原图 1:1 画在右边	2
1-3 作圆直径为 60mm 的内接正五边形	2
1-4 作一半径为 40mm 的圆弧内切于 O_1 , 外切于 O_2	2

作业指导

第一次作业	3
-------	---

作业指导

第二次作业	4
-------	---

第二章 正投影基础

2-1 对照投影图,在立体图旁边的圈内填写上编号	5
2-2 补画投影图中漏画的线条	6
2-3 已知 V 面投影图和 H 面投影图,选正确的 W 面投影图	6
2-4 根据立体图和两面投影图,补画第三面投影图	6
2-5 对照立体图,在三面投影图中注明 A 、 B 、 C 三点的三面投影	7
2-6 已知点 A 、 B 、 C 三点的空间位置,求作其三面投影	7
2-7 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	8
2-8 求各点的第三面投影	8
2-9 已知点 B 距点 A 为 15,点 C 与点 A 是对 V 面的重影点,点 D 在点 A 的正下方为 15。求各点的三面投影	8
2-10 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	9
2-11 已知直线 AB 的两面投影,完成其第三面投影	9
2-12 判断下列两直线的相对位置	9
2-13 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	10
2-14 判断下列平面的位置	10
2-15 完成平面图形 $ABCDEFGH$ 的三面投影,并判断平面图形和直线 EF 、 FG 的空间位置	10
2-16 已知平面的两面投影,完成其第三面投影	11
2-17 已知 CD 为水平线,试完成平面图形 $ABCD$ 的水平投影	11
2-18 完成平面图形 $ABCDE$ 的水平投影	11
2-19 求平面上点 K 与点 N 的另一面投影	11

第三章 立体的投影

3-1 补画基本体的第三面投影图,并求其上点、线的其他两面投影	12
3-2 画出平面立体切割后的三面投影图	13
3-3 画出曲面立体切割后的三面投影图	14
3-4 画出平面立体和平面立体相交后的三面投影	15
3-5 画出平面立体和平面立体相交后的三面投影	15
3-6 画出平面立体和平面立体相交后的两面投影	15
3-7 画出平面立体和平面立体相交后的两面投影	15
3-8 画出圆柱和四棱锥相交后的三面投影	16
3-9 画出圆柱和四棱柱相交后的三面投影	16
3-10 画出圆柱和四棱柱相交后的三面投影	16
3-11 画出圆柱和四棱柱相交后的三面投影	16
3-12 画出圆柱和半圆柱相交后的三面投影	17
3-13 画出圆柱体上钻圆柱孔后的三面投影	17
3-14 画出球体上钻圆柱孔后的三面投影	17
3-15 画出圆柱和圆锥叠加后的两面投影	17
3-16 画出几个回转体叠加后的三面投影	17
3-17 画出两个半圆柱相交后的三面投影	17

第四章 组合体的投影

4-1 根据立体的轴测图画三面投影图	18
4-2 根据立体的轴测图及两面投影图画出第三面投影图	19
4-3 根据轴测图画三面投影图	20
作业指导	
第三次作业	20
4-4 根据两面投影图画出第三面投影图	21
4-5 根据两面投影图画出第三面投影图	22

第五章 轴测投影

5-1 画建筑形体的正等轴测图	23
-----------------	----

5-2 画建筑形体的正面斜二轴测图	24
5-3 画建筑形体的水平面斜等轴测图	24

第六章 建筑形体的表达方法

6-1 画出右侧立面图	25
6-2 画出后视图和右侧立面图	25
6-3 在指定位置画出下列花饰的 1—1 剖面图、2—2 剖面图、3—3 剖面图、4—4 剖面图	25
6-4 已知壁橱的正立面图和 1—1 剖面图,画出 2—2 剖面图	26
6-5 已知物体的三面投影,画出 1—1 剖面图和 2—2 剖面图	26
6-6 补绘左侧立面图,并将左侧立面图改画成半剖面图	26
6-7 画出建筑形体的 1—1 全剖面图和 2—2 半剖面图	26
6-8 画出 1—1 剖面图	27
6-9 画出 1—1 剖面图	27
6-10 画出 1—1、2—2、3—3 断面图	27
6-11 画出 1—1、2—2 断面图	28
6-12 画出 3—3、4—4 断面图	28
6-13 已知正立面图和 2—2 剖面,雨篷伸出外墙宽度与最上一级台阶相同,画出 1—1 剖面	28

第七章 建筑施工图

7-1 填空	29
作业指导	
第四次作业	29
7-2 阅读某别墅正立面图	30
7-3 阅读某别墅一层平面图	30
7-4 阅读某别墅背立面图	31
7-5 阅读某别墅二层平面图	31
7-6 阅读某别墅屋顶平面图	32
7-7 阅读某别墅剖面图	32
7-8 阅读某别墅右侧立面图	33
7-9 阅读某别墅左侧立面图	33
7-10 阅读详图,并在指定位置按 1:50 比例绘出楼梯平面图	34

第八章 结构施工图

8-1 填空	35
--------	----

作业指导

第五次作业	35
8-2 阅读基础平面图	36
8-3 阅读基础详图	36
8-4 阅读承台详图	37
8-5 阅读楼梯平面图和休息平台配筋大样,画出休息平台配筋平面图	38
8-6 阅读楼梯配筋图,并用 A3 图纸按 1:20 比例绘图	39
8-7 根据钢筋混凝土梁的立面图,梁的断面为 240mm × 600mm,画出 1-1 断面图和 2-2 断面图及钢筋详图	40
8-8 阅读一层结构平面图,用 1:20 比例绘制 JL1、JL2、JL3 的断面图	40

第九章 给水排水施工图

9-1 填空	41
作业指导	41
第六次作业	41
9-2 阅读某住宅基础图	42
9-3 阅读某住宅给水系统图	42
9-4 阅读一~五层及阁楼层给水排水平面图	43
9-5 阅读该住宅楼排水系统图	44
9-6 由正立面图和平面图画出水箱管道的管道系统图	44

第十章 计算机绘图

10-1 按 1:1 比例绘制图示平面图形	45
10-2 按 1:1 比例绘制图示平面图形,并标注尺寸	45
10-3 图案填充练习,尺寸自定	45
10-4 绘图练习,尺寸自定	46
10-5 按 1:1 比例绘制图示平面图形,并标注尺寸	46
10-6 绘制房屋立面图	47
10-7 绘制房屋平面图	47
参考文献	48

第一章 建筑制图基本知识

班级

姓名

成绩

1-2 基本练习：按原图 1:1 画在右边

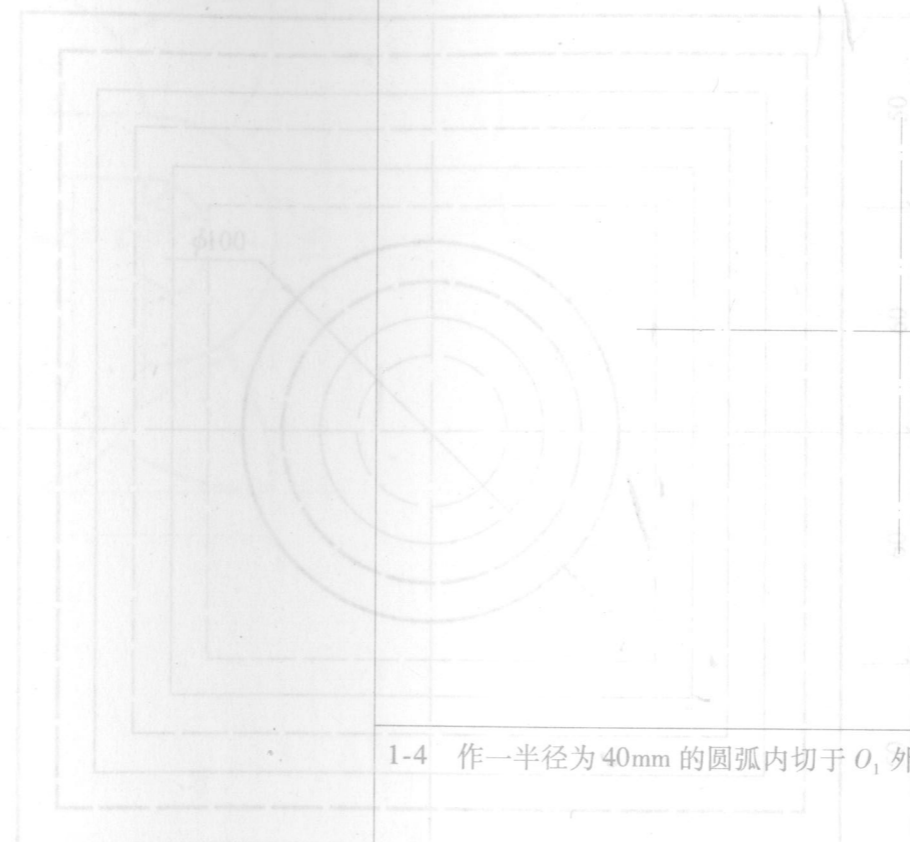
(1) 线型练习

- 目的：
使学生熟悉绘图工具的使用。
- 要求：
1. 图纸：A3 号图幅；
 2. 比例：1:1；
 3. 图线：要求粗、中、细各线宽度分明；
 4. 字体：图名和校名用 10 号方宋体字，其余用 5 号仿宋体字。先画出长方形，后填写文字。
- 绘图步骤：
1. 擦净图版及绘图仪器；
 2. 铺平图纸；
 3. 用 2H 或 H 铅笔画线；
 4. 检查，用 B 笔加深整理；
 5. 标注尺寸。
- 评价内容：
1. 直线连接；

(2) 直线连接



(1) 直线连接

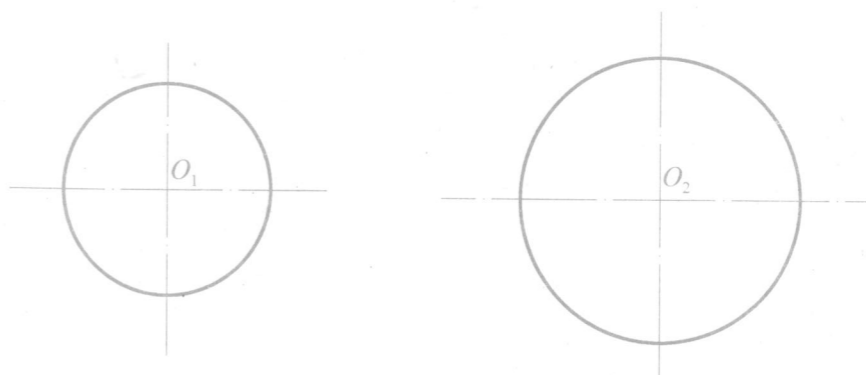


1-3 作圆直径为 60mm 的内接正五边形

(2) 建筑材料图例

	普通砖
	混凝土
	砂灰土
	钢筋混凝土
	混凝土

1-4 作一半径为 40mm 的圆弧内切于 O_1 外切于 O_2



第一章 建筑制图基本知识

班级

姓名

成绩

作业指导

第一次作业:

一、目的

要求学生熟悉绘图工具的使用。

二、要求

1. 图纸: A3 号图幅;
2. 比例: 1:1;
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, 先画出长方形, 后填写文字。

三、绘图步骤

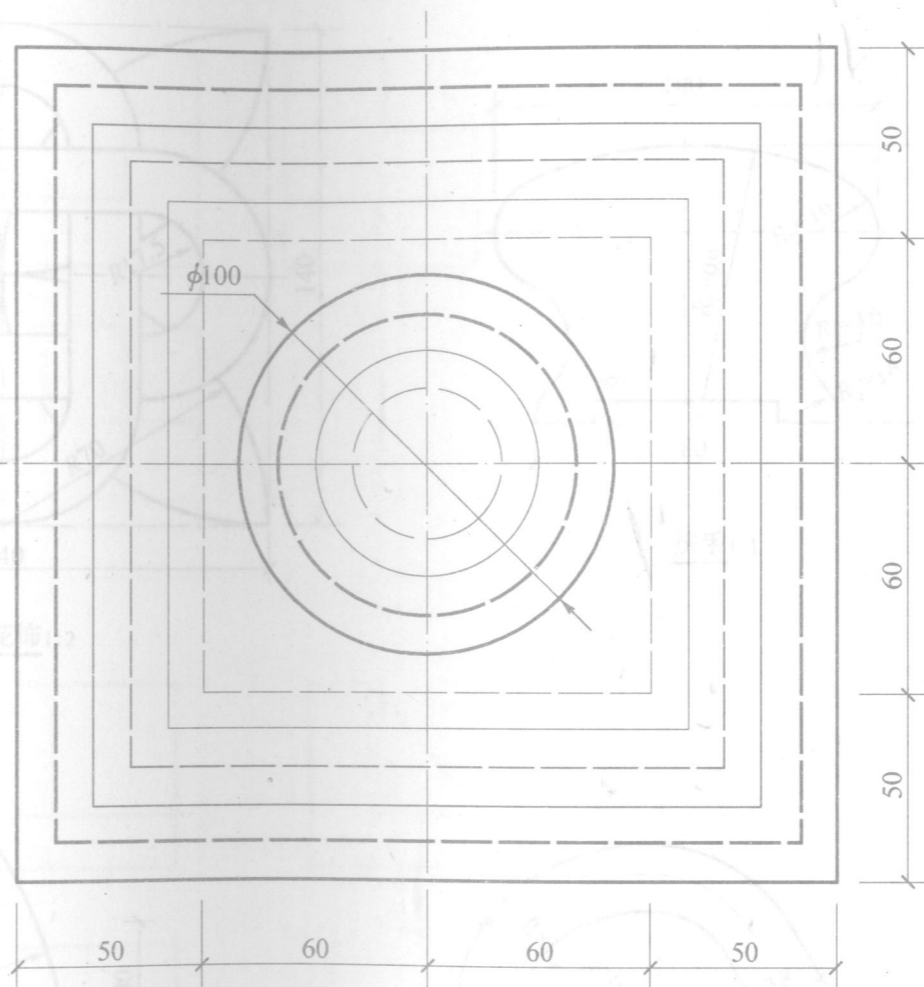
1. 擦净图版及绘图仪器;
2. 铺平图纸;
3. 用 2H 或 H 笔画底稿;
4. 检查, 用 B 笔加深底稿;
5. 标注尺寸。

四、完成内容

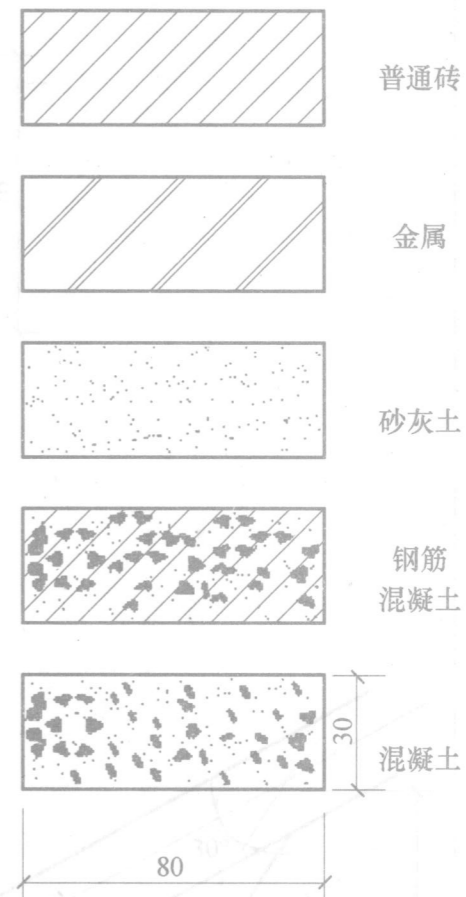
1. 直线连接;
2. 建筑材料图例;
3. 标题栏用下图的简化格式。

4×8	NO1	(图名)			班级
	M1:1				
	制图	(日期)	(校名)		
	审核				
	20	30	30	40	20
	140				

(1) 直线连接



(2) 建筑材料图例



作业指导 影图，在立体图旁边的圈内填写上编号

第二次作业：

一、目的

要求学生熟悉圆弧连接的正确画法。

二、要求

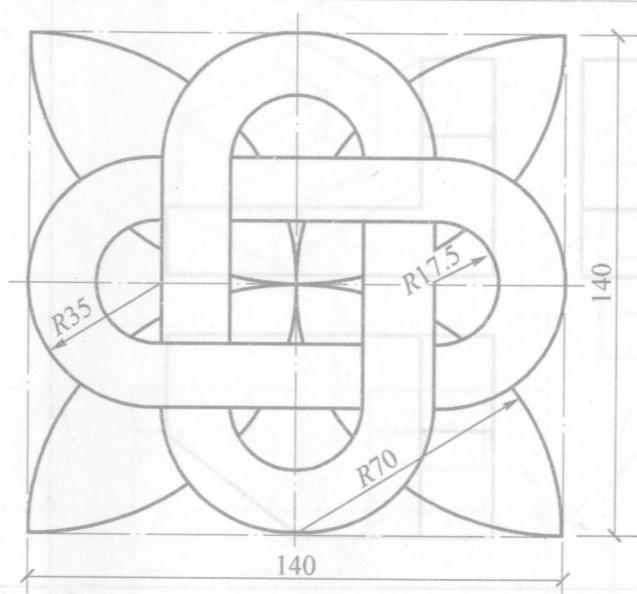
1. 图纸：A3号图幅；
2. 比例：按所给比例；
3. 图线：要求粗、中、细各线宽度分明；
4. 字体：图名和校名用10号仿宋体字，其余用7号仿宋体字，先画出长方框，后填写文字。

三、绘图步骤

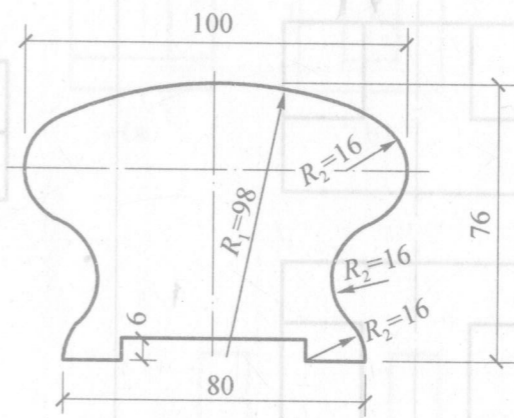
1. 做好准备工作；
2. 先画中心线；
3. 用2H或H笔画底稿；
4. 画已知线段（直线或圆弧）；
5. 画中间线段（直线或圆弧）；
6. 画连接线段（直线或圆弧）；
7. 检查，用B笔加深底稿；
8. 标注尺寸。

四、完成内容

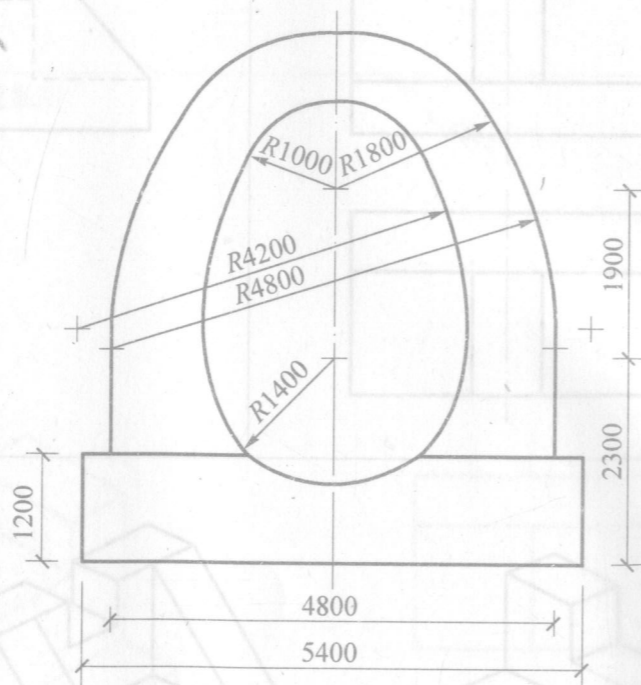
1. 花饰；
2. 扶手；
3. 隧道；
4. 立交桥。



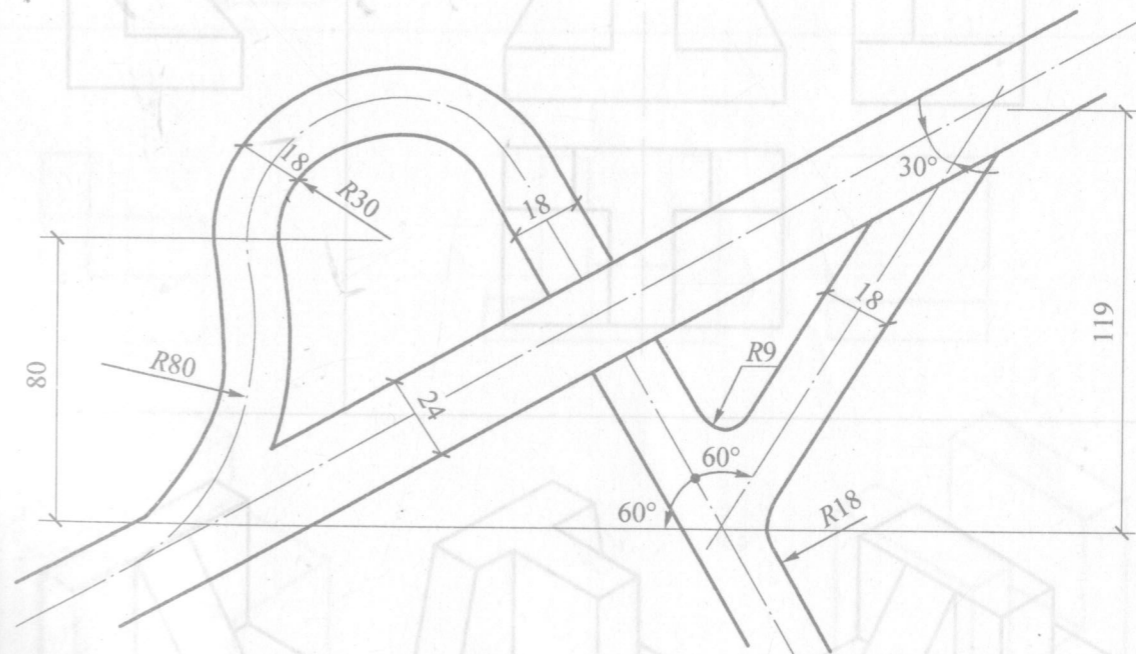
花饰 1:2



扶手 1:1



隧道 1:100



立交桥 1:1

2-1 对照投影图，在立体图旁边的圈内填写上编号

1.

2.

4.

5.

2-4 根据立体图和两面投影图，补画第三面投影图

2-3 已知V面投影图和H面投影图，选正确的W面投影图

3.

6.

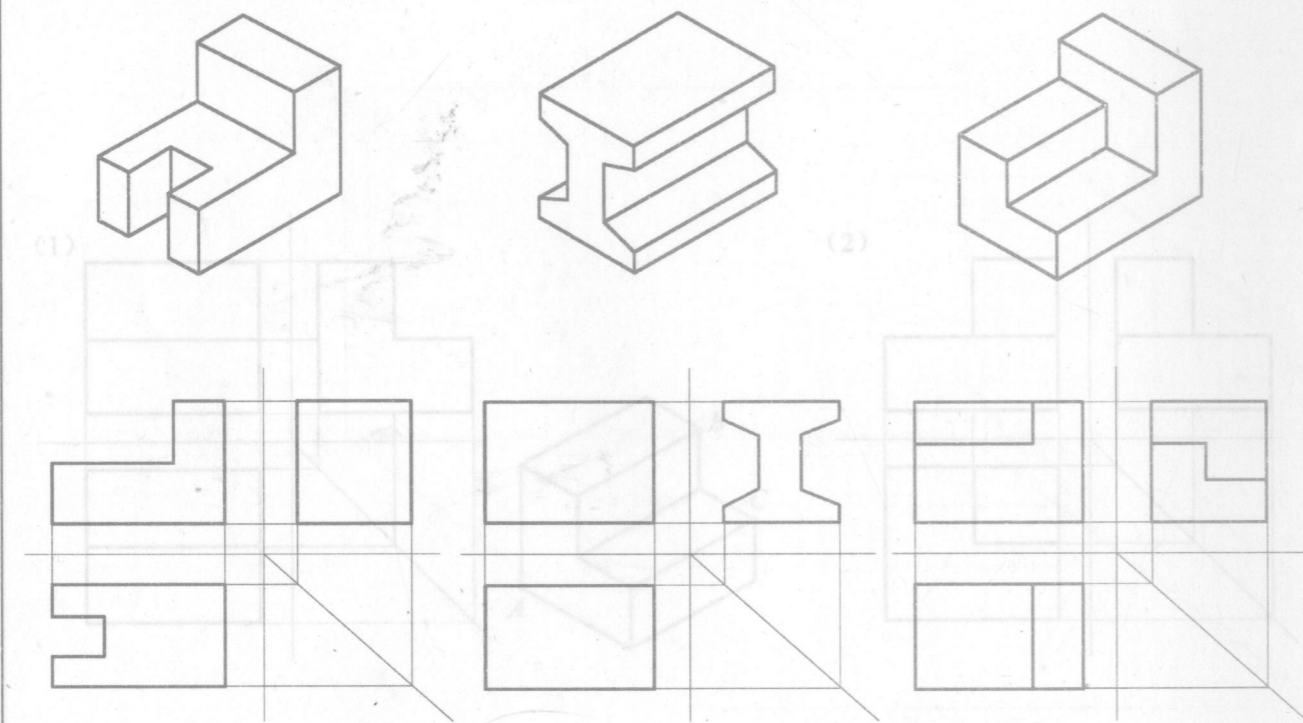
第二章 正投影基础

班级

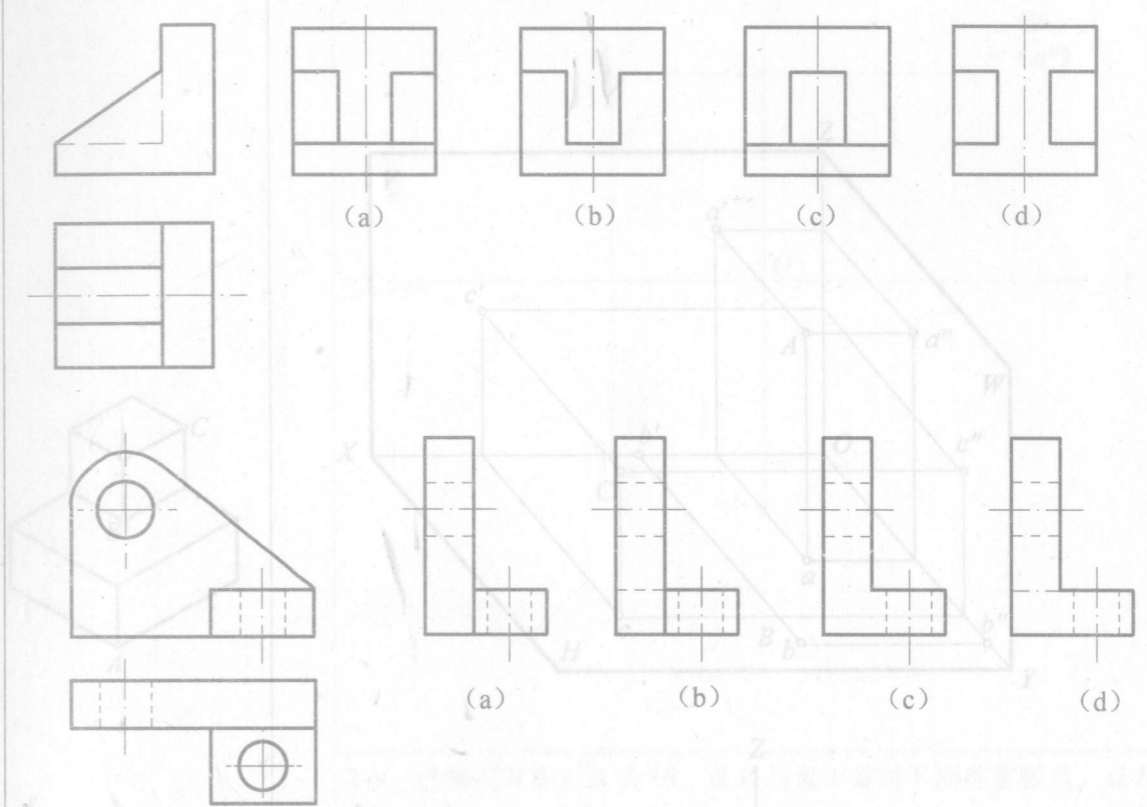
姓名

成绩

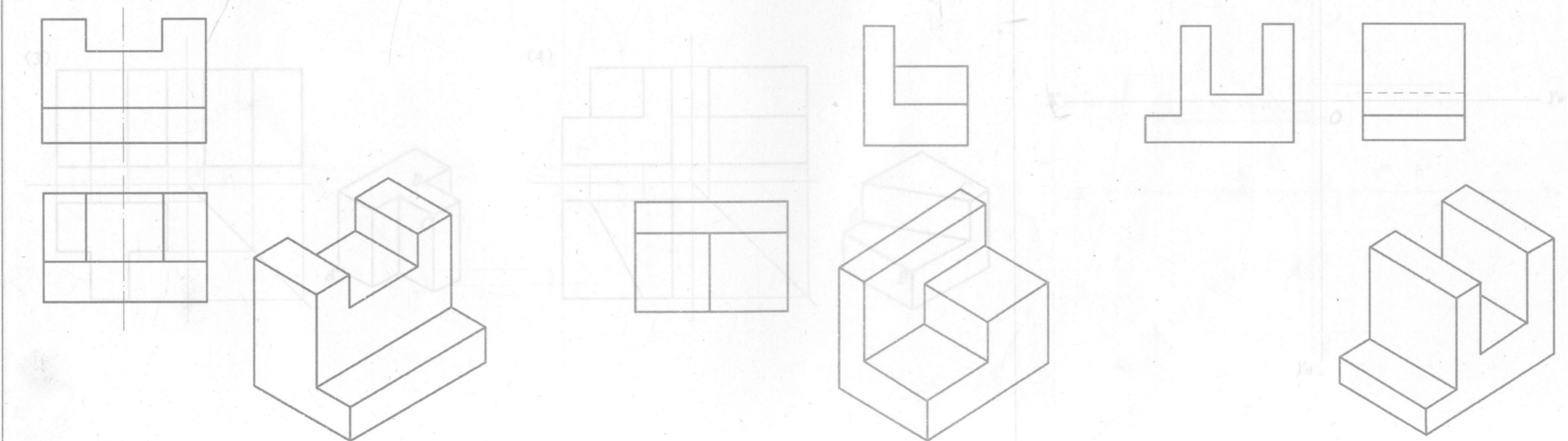
2-2 补画投影图中漏画的线条



2-3 已知V面投影图和H面投影图，选正确的W面投影图

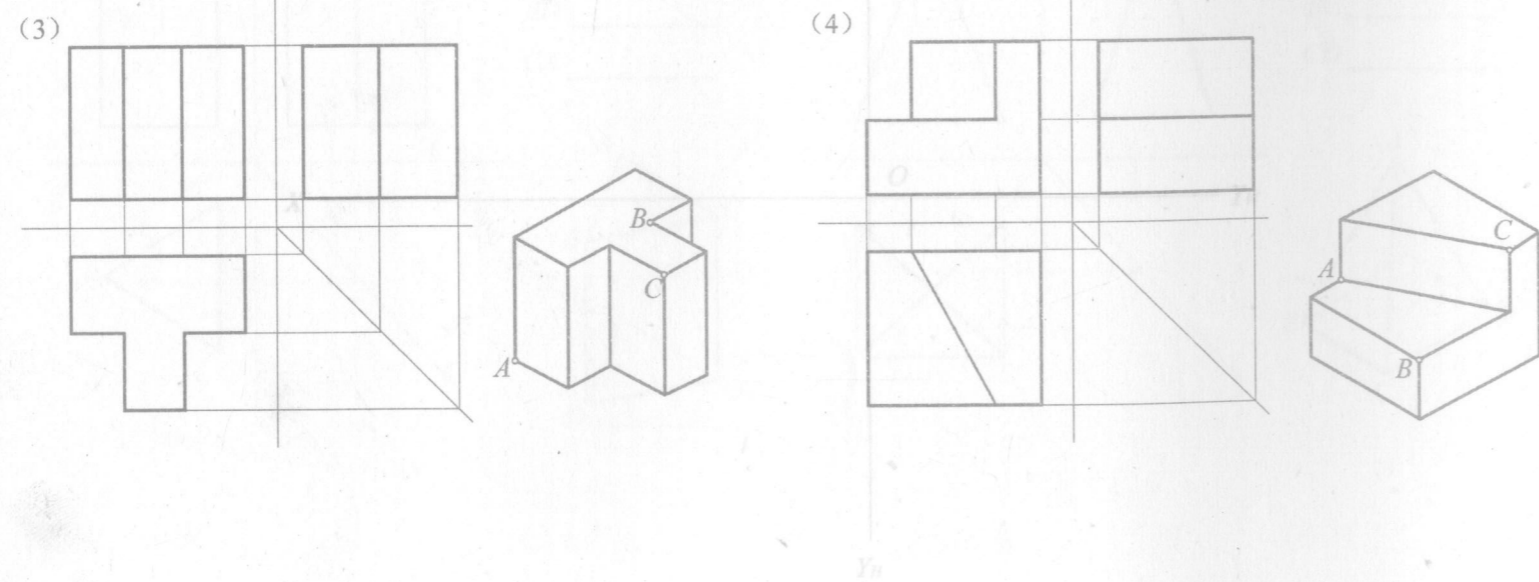
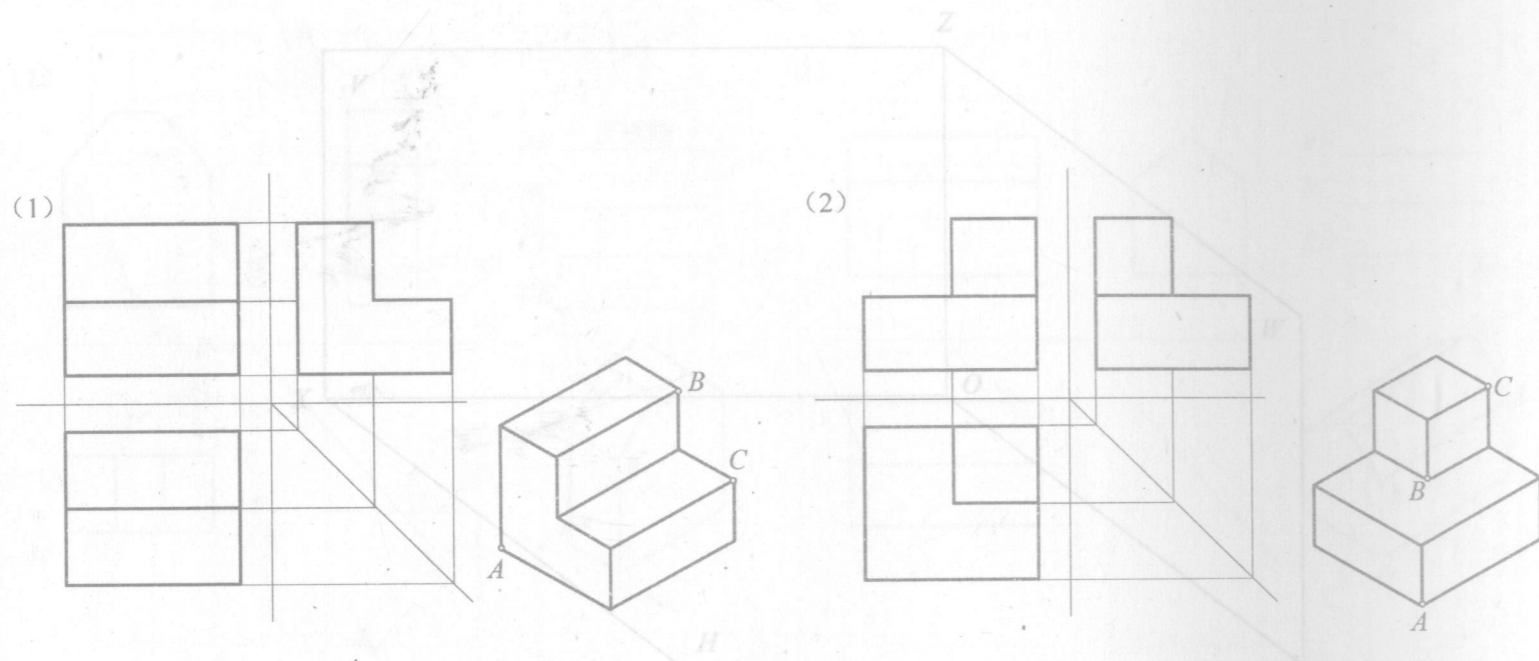


2-4 根据立体图和两面投影图，补画第三面投影图



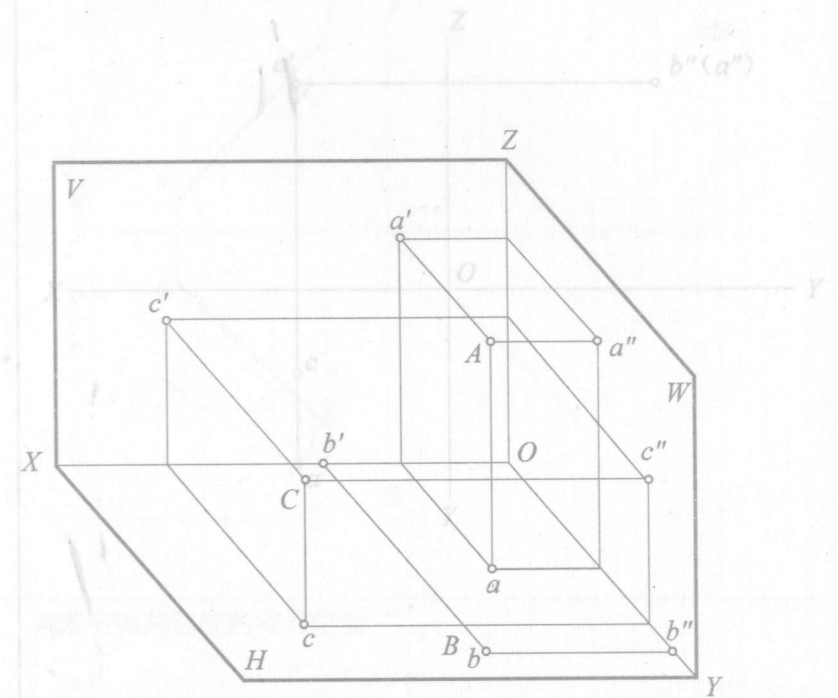
第二章 正投影基础

2-5 对照立体图，在三面投影图中注明A、B、C三点的三面投影的坐标，画出三点的立体图和投影图

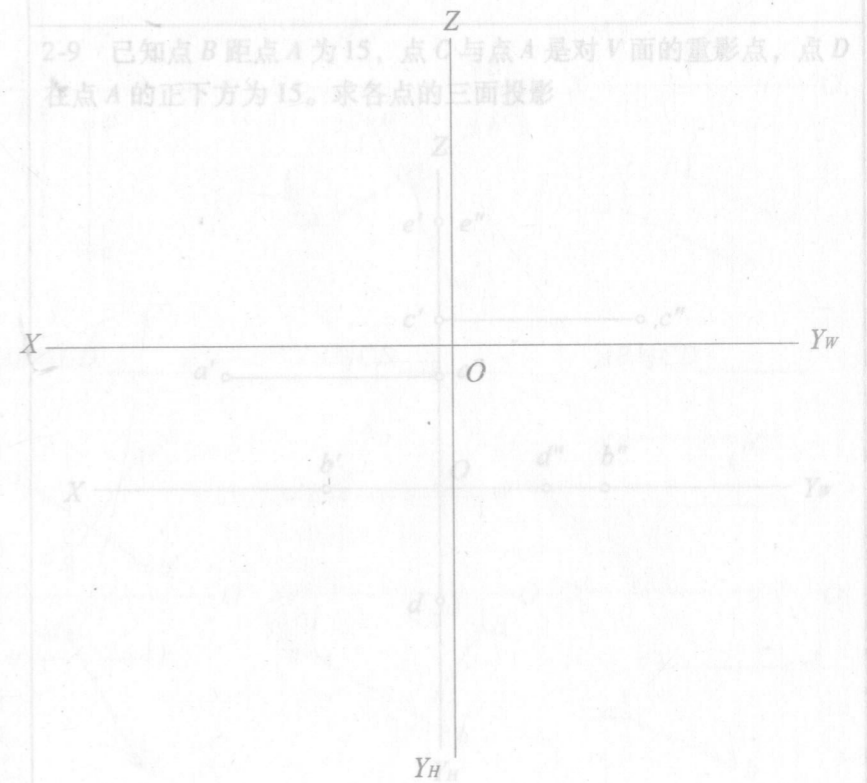


班级 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

2-6 已知点A、B、C三点的空间位置，求作其三面投影



2-9 已知点B距点A为15，点C与点A是对V面的重影点，点D在点A的正下方为15。求各点的三面投影



第二章 正投影基础

2-7 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

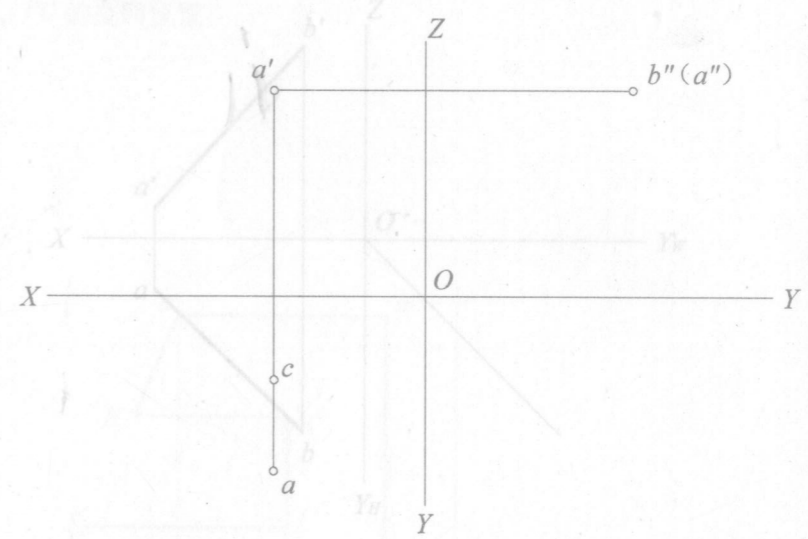
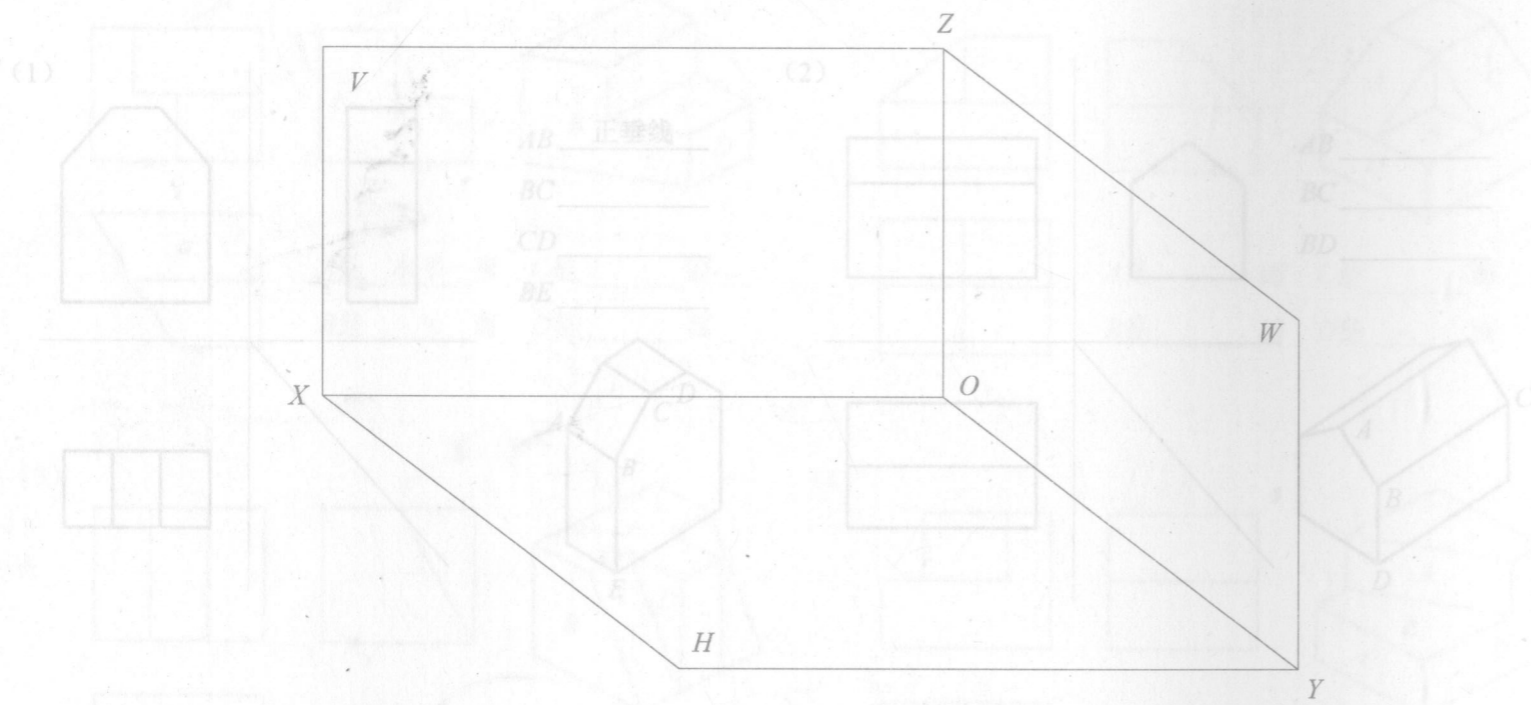
班级

姓名

成绩

2-11

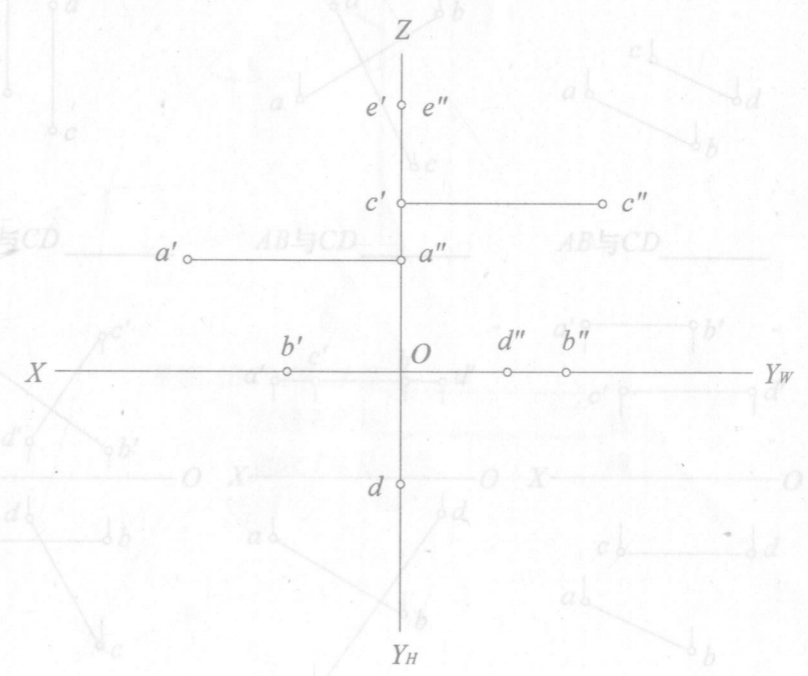
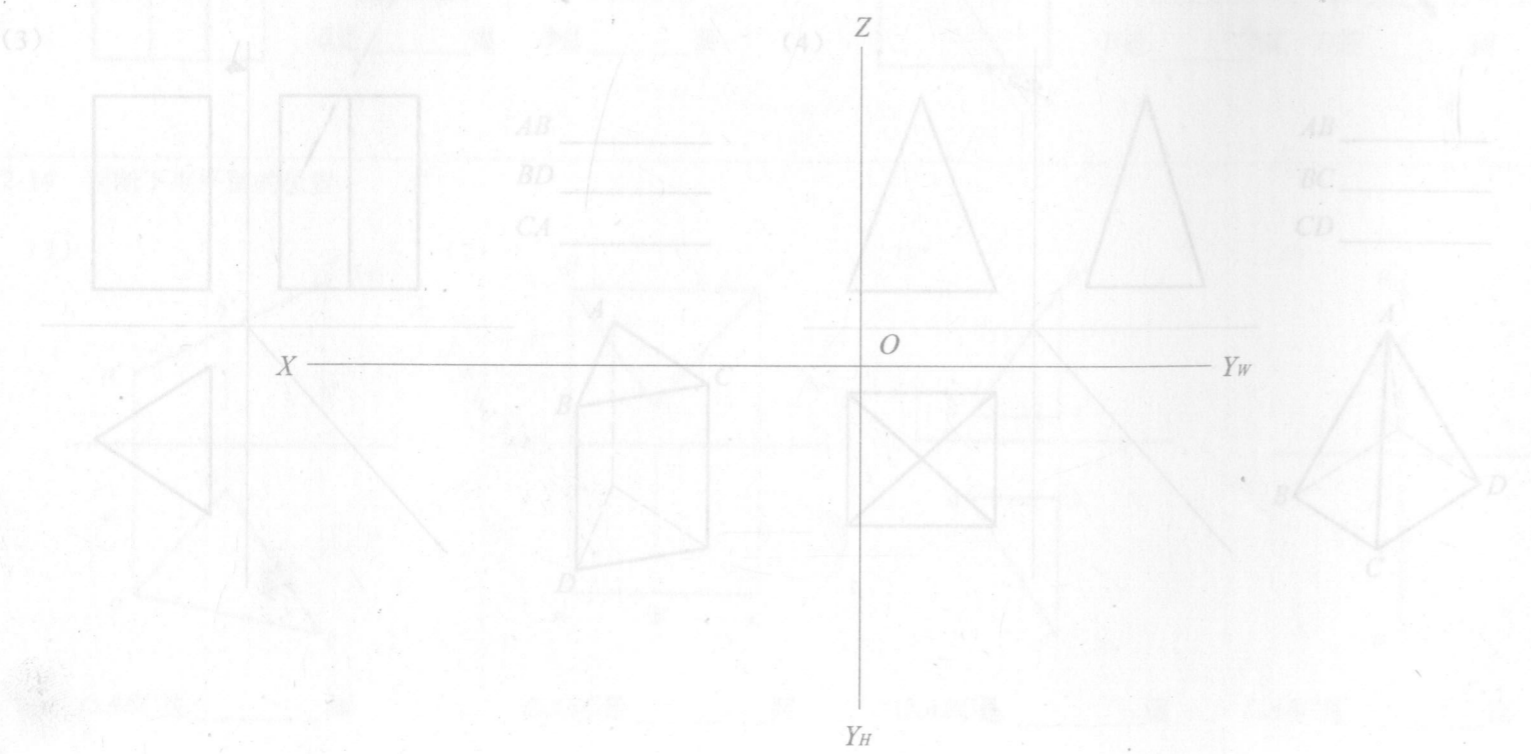
2-8 求各点的第三面投影



2-12

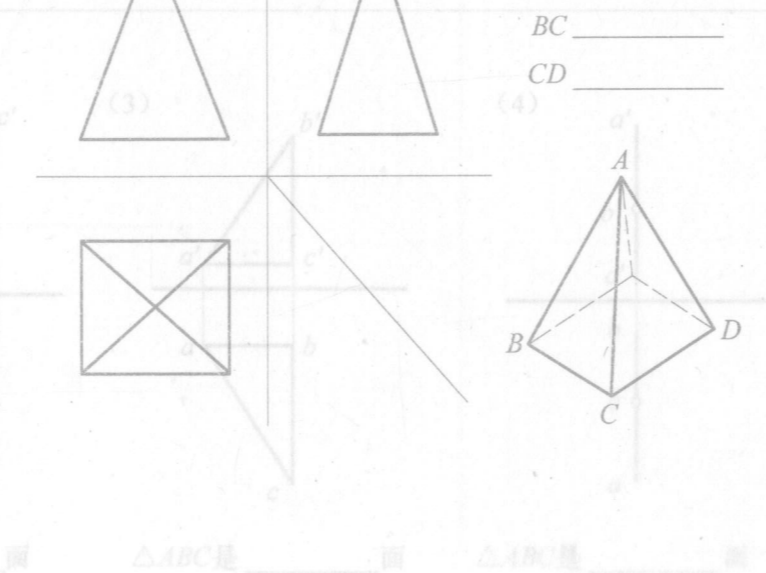
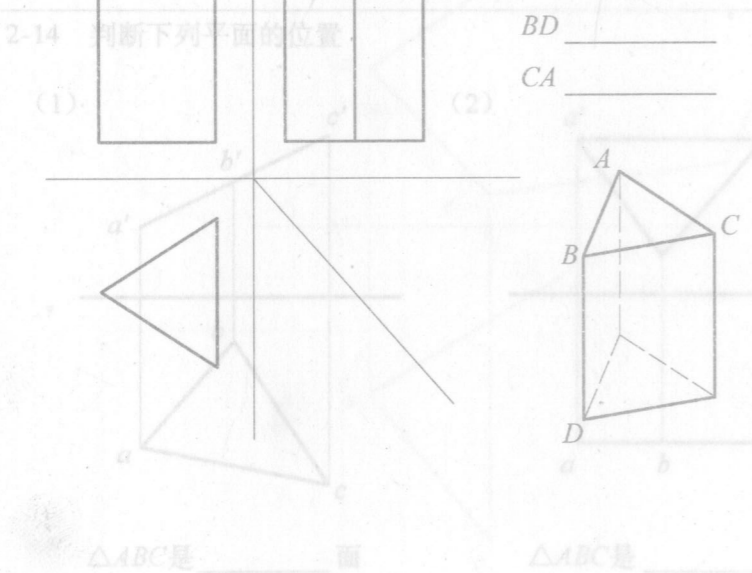
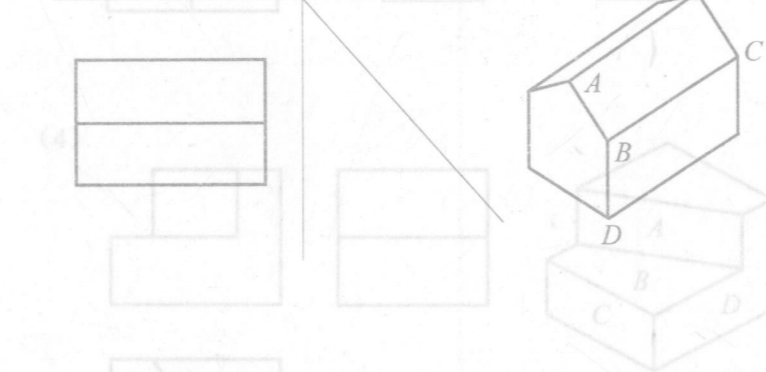
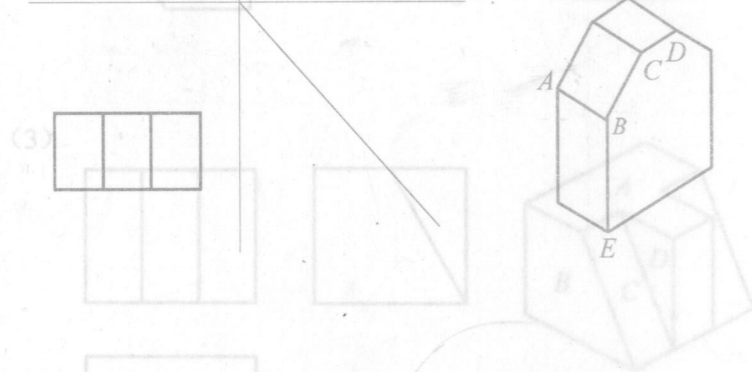
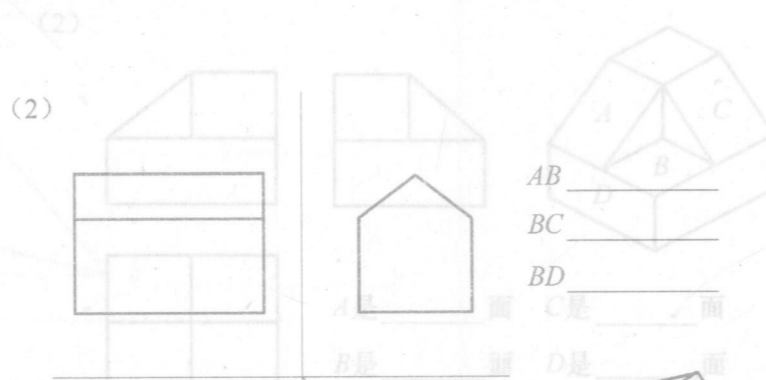
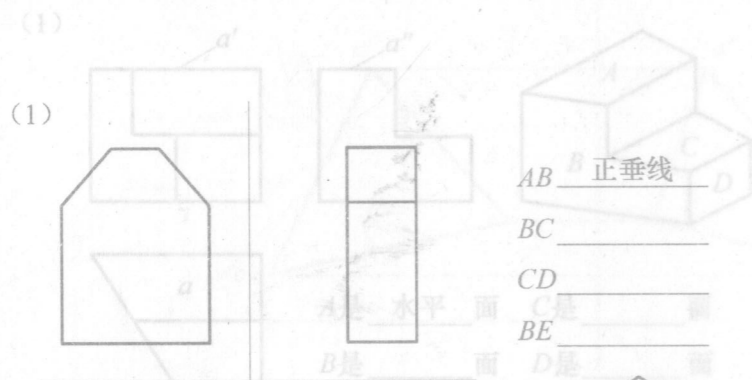
判断下列两直线的相对位置

2-9 已知点 B 距点 A 为 15，点 C 与点 A 是对 V 面的重影点，点 D 在点 A 的正下方为 15。求各点的三面投影



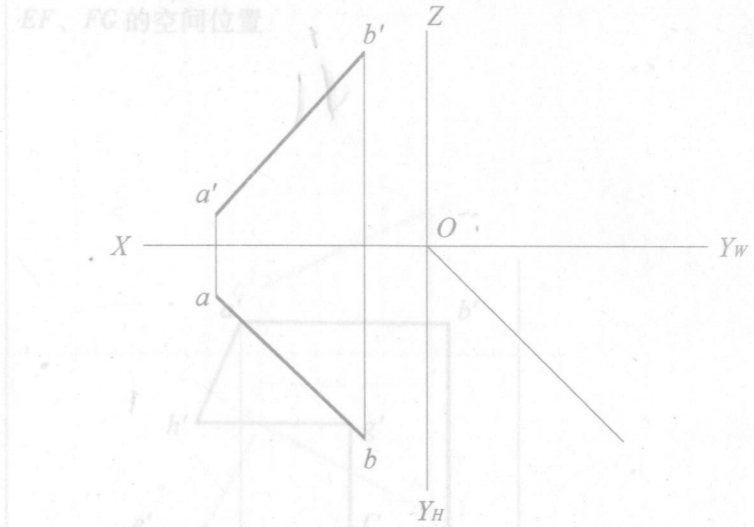
第二章 正投影基础

2-10 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

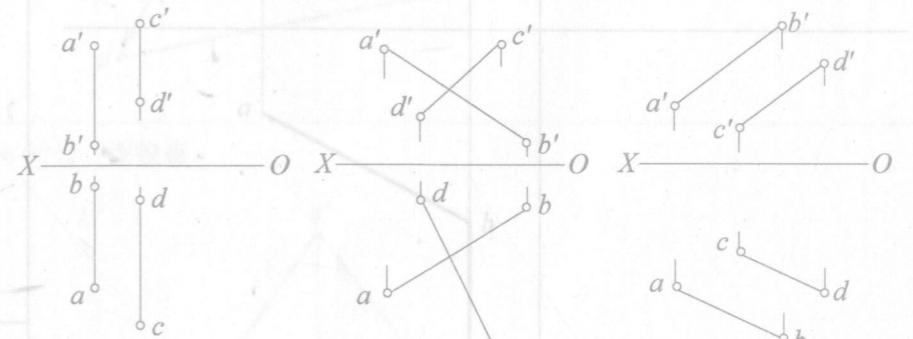


班级 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

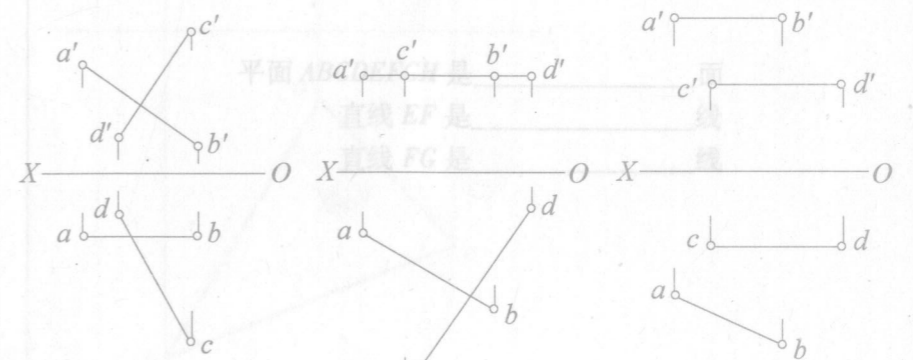
2-11 已知直线AB的两面投影，完成其第三面投影



2-12 判断下列两直线的相对位置

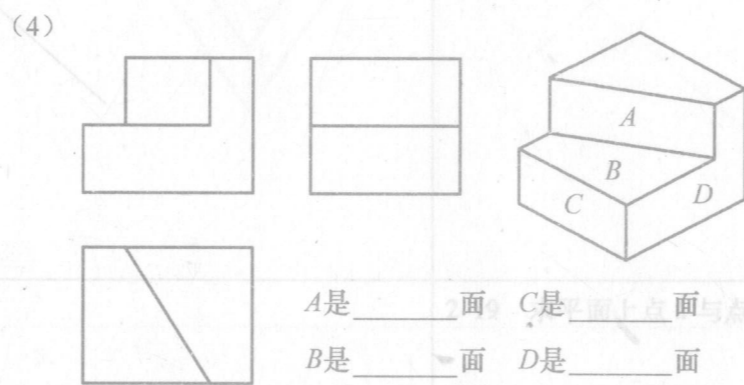
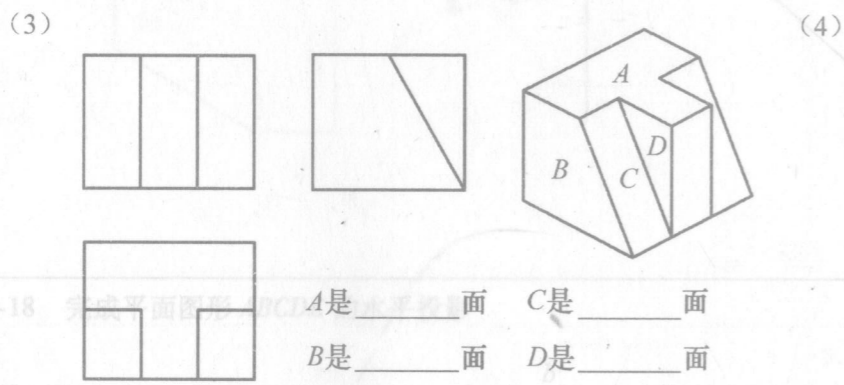
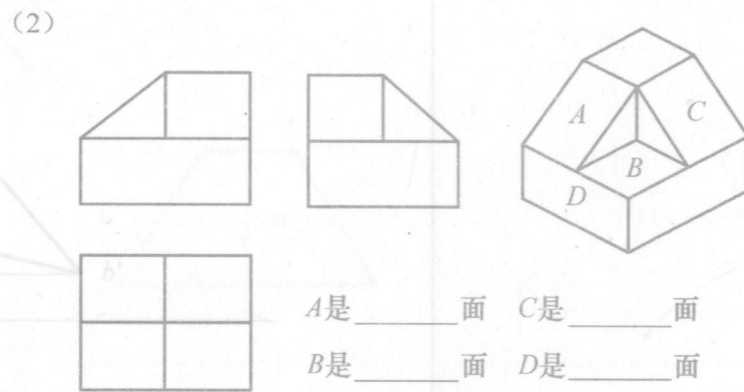
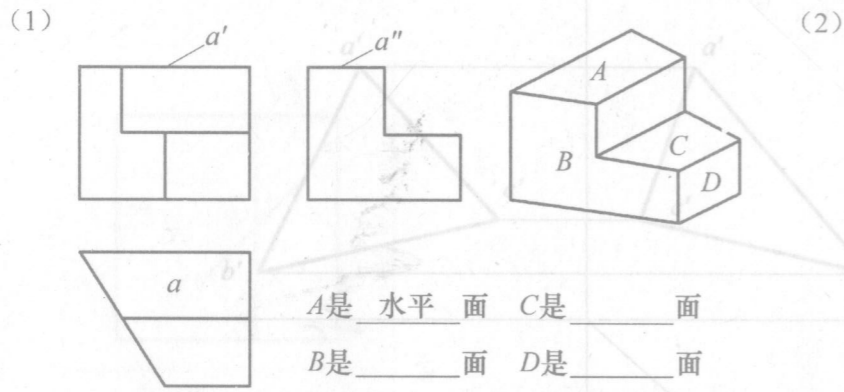


AB与CD _____ AB与CD _____ AB与CD _____

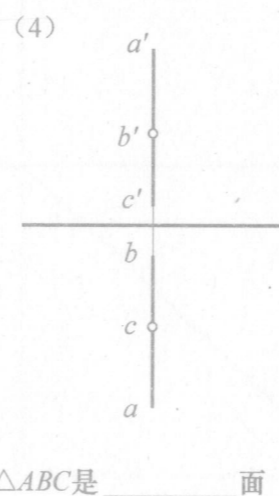
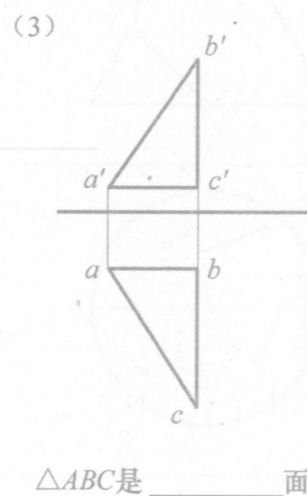
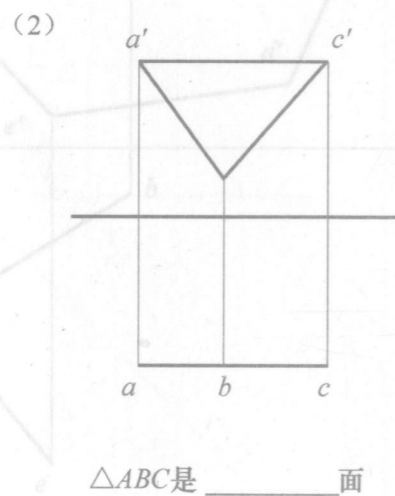
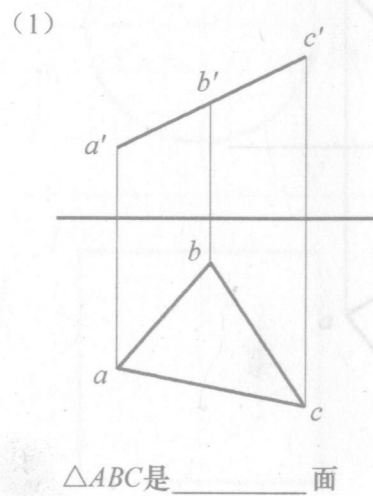


AB与CD _____ AB与CD _____ AB与CD _____

2-13 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

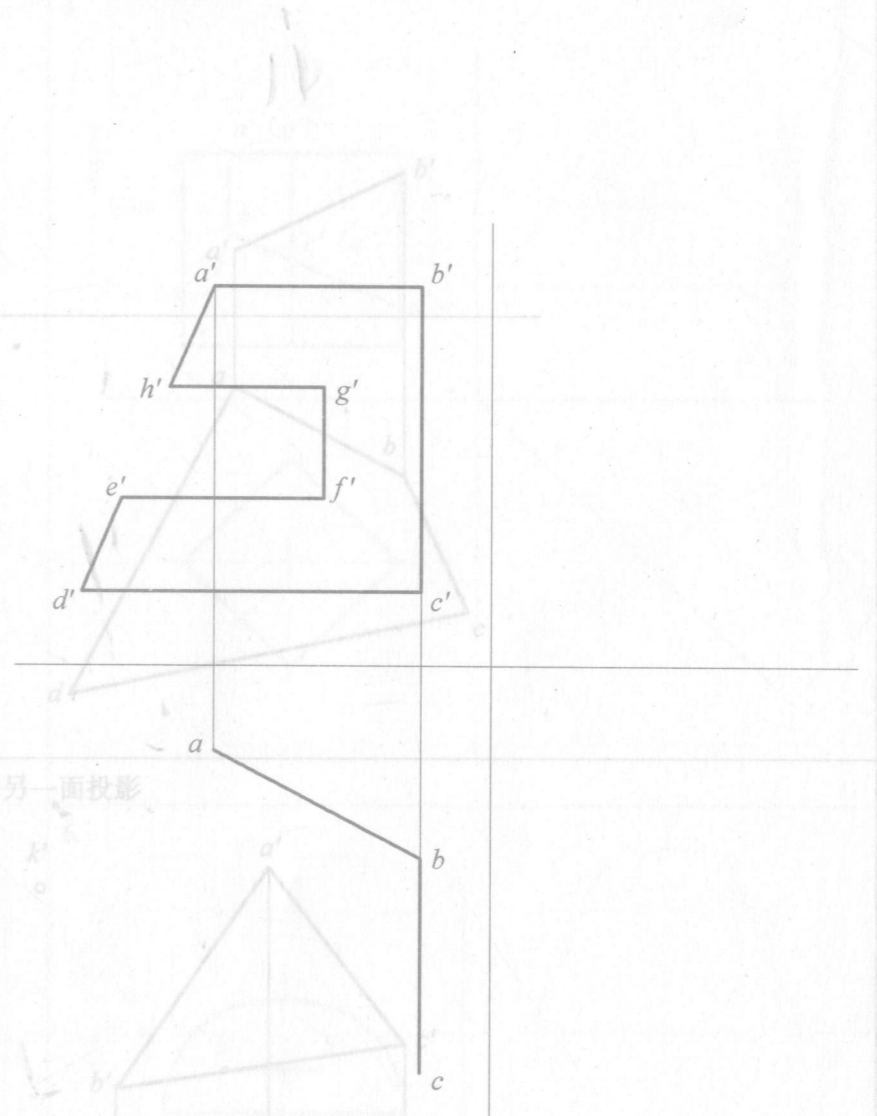


2-14 判断下列平面的位置



2-17 已知 CD 为水平线

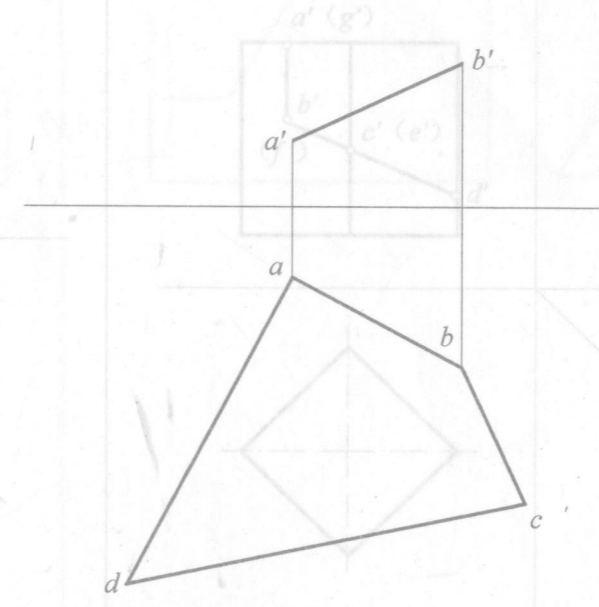
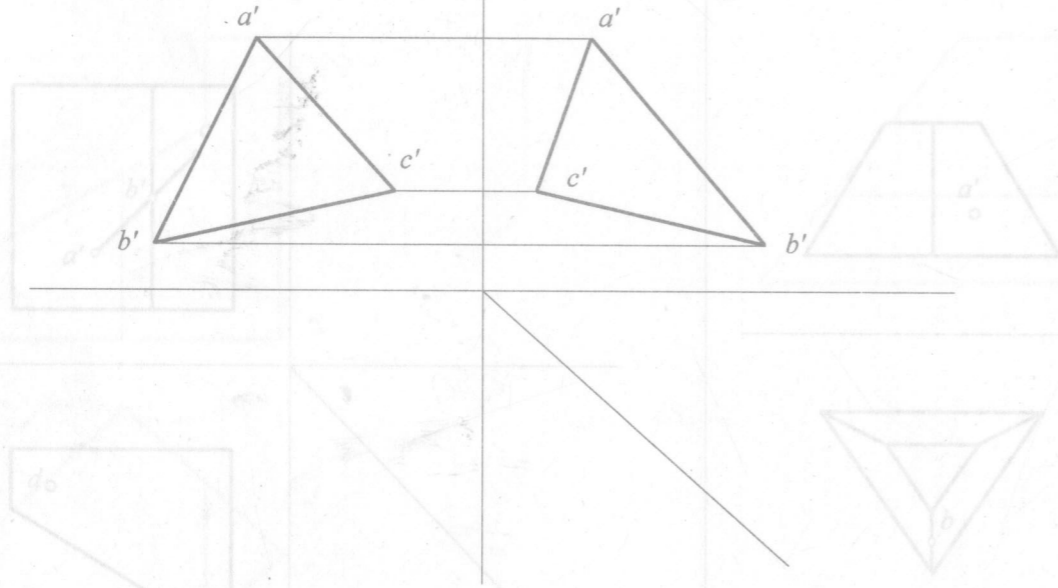
2-15 完成平面图形 ABCDEFGH 的三面投影，并判断平面图形和直线 EF、FG 的空间位置



平面 ABCDEFGH 是 正垂 面
直线 EF 是 正垂 线
直线 FG 是 正垂 线

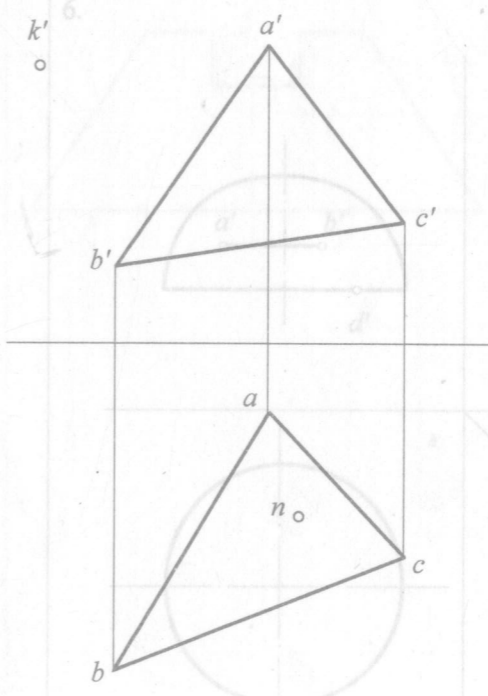
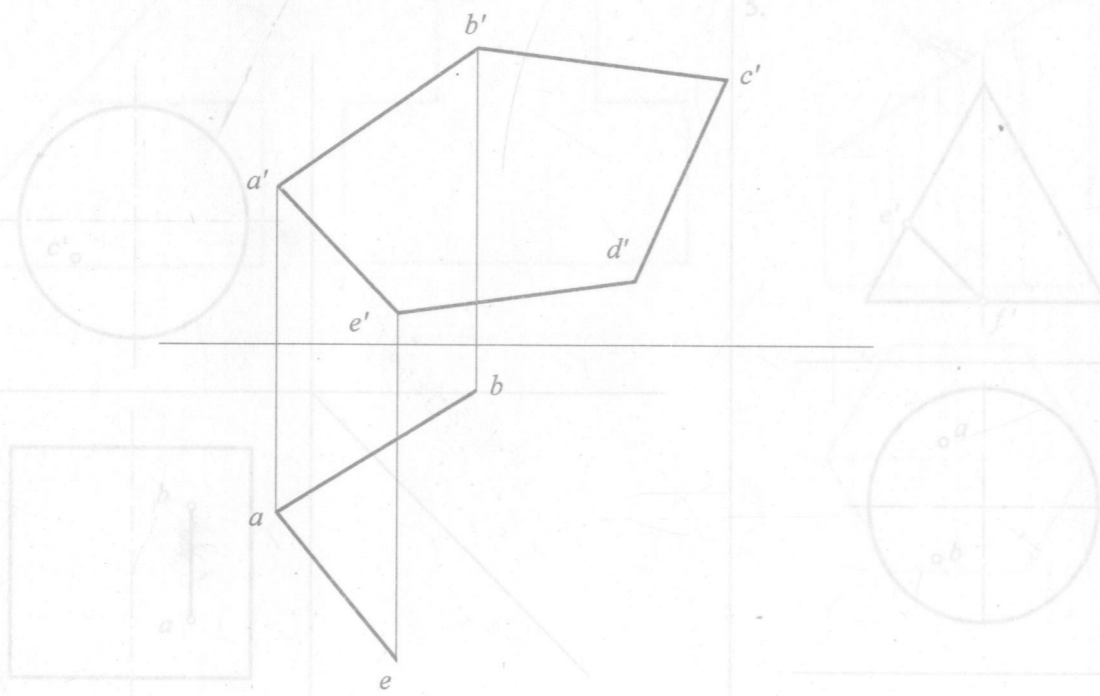
2-16 已知平面的两面投影，完成其第三面投影

2-17 已知 CD 为水平线，试完成平面图形 $ABCD$ 的水平投影



2-18 完成平面图形 $ABCDE$ 的水平投影

2-19 求平面上点 k 与点 n 的另一面投影



3-1 补画基本体的第三面投影图，并求其上点、线的其他两面投影

1.

2.

3.

4.

5.

6.