

与王丽洁、张萍编著同名图书配套使用

画法几何 与阴影透视

习题集

王丽洁 张萍 / 编著

YU HUAFA JI HE
YIN YING TOUSHI XITIJI

中国建材工业出版社

画法几何与阴影透视习题集

(与王丽洁、张萍编著同名图书配套使用)

王丽洁 张 萍 编著

中国建材工业出版社

目 录

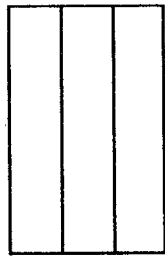
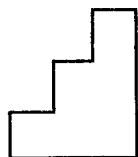
第一部分 画法几何部分	1
第一章 投影的基本知识	2
第二章 点的投影	4
第三章 直线的投影	7
第四章 平面的投影	16
第五章 直线与平面、平面与平面的相对位置	22
第六章 平面立体	29
第七章 曲线、曲面和曲面立体	37
第八章 轴测投影	43
第二部分 阴影部分	48
第三部分 透视部分	72
参考文献	87

第一部分

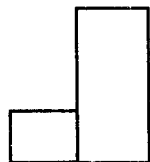
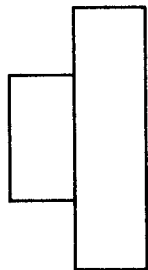
画法几何部分

1-1 根据物体的两面投影，补全它们的第三面投影。

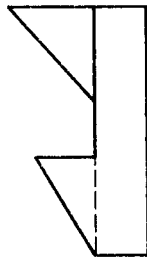
(1)



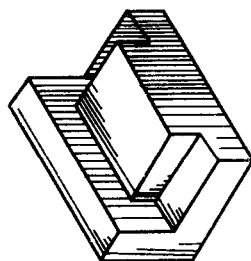
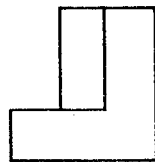
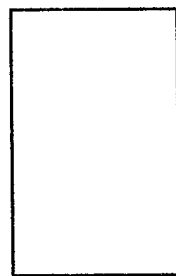
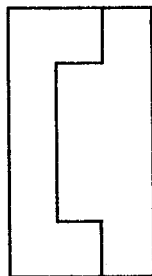
(2)



(3)

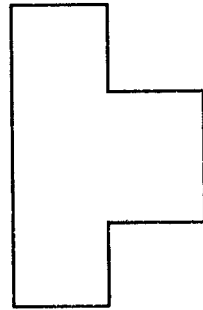
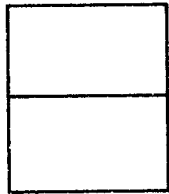


(4)

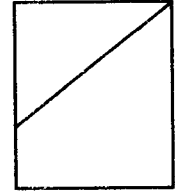
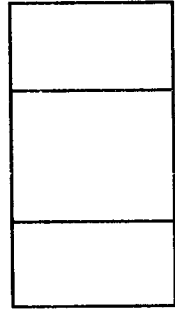


1-2 根据物体的两面投影，画出它们的第三面投影。

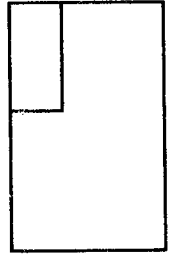
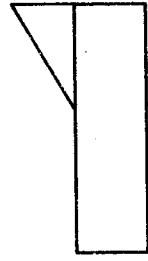
(1)



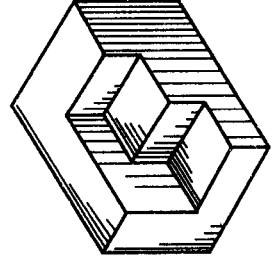
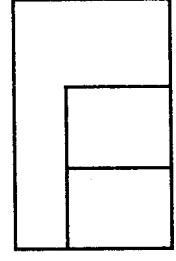
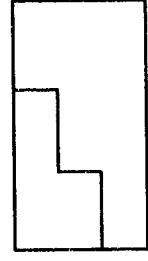
(3)

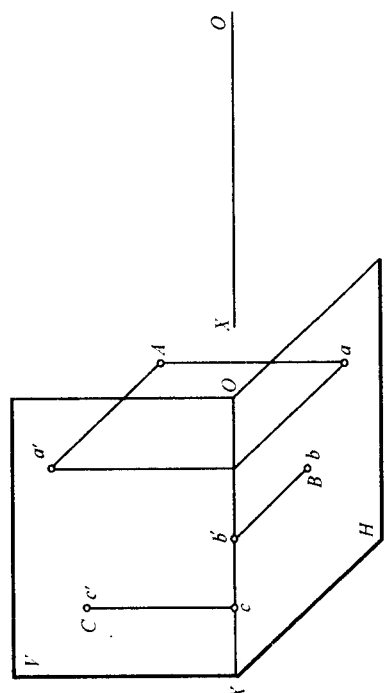
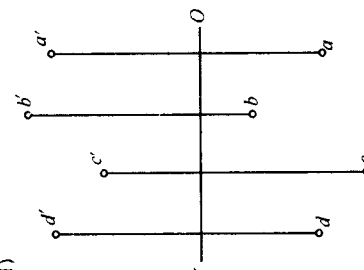
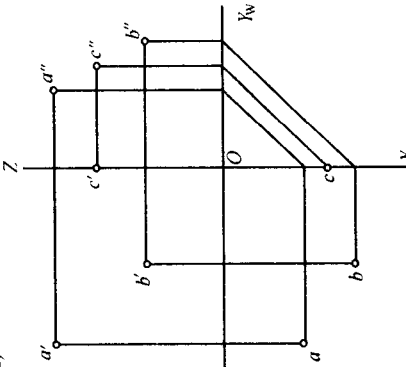


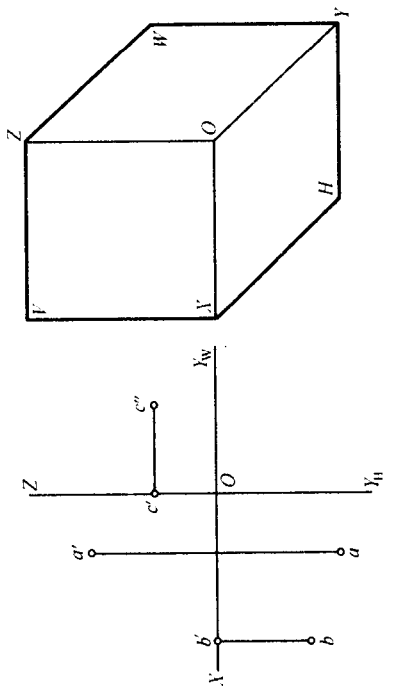
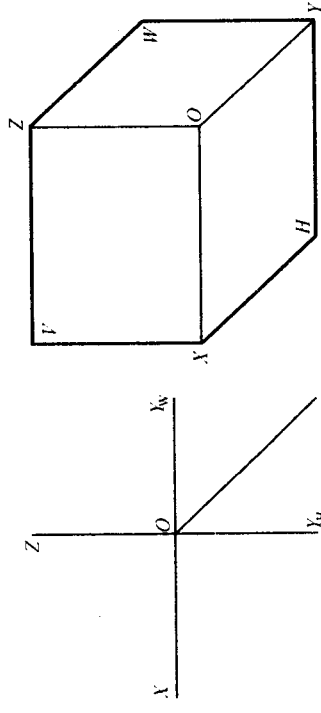
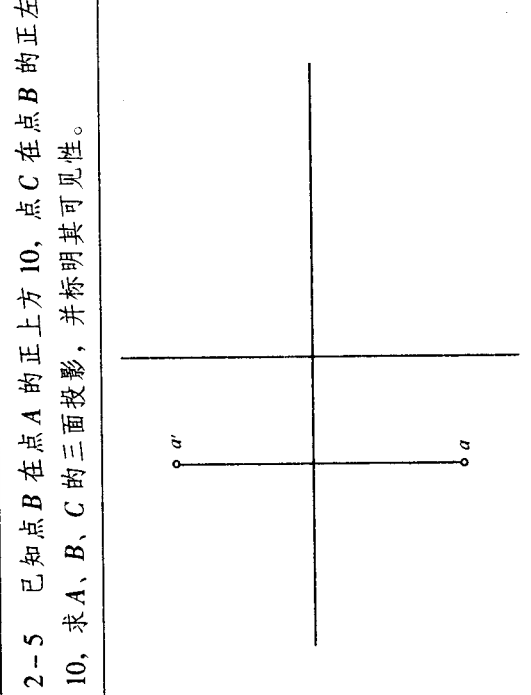
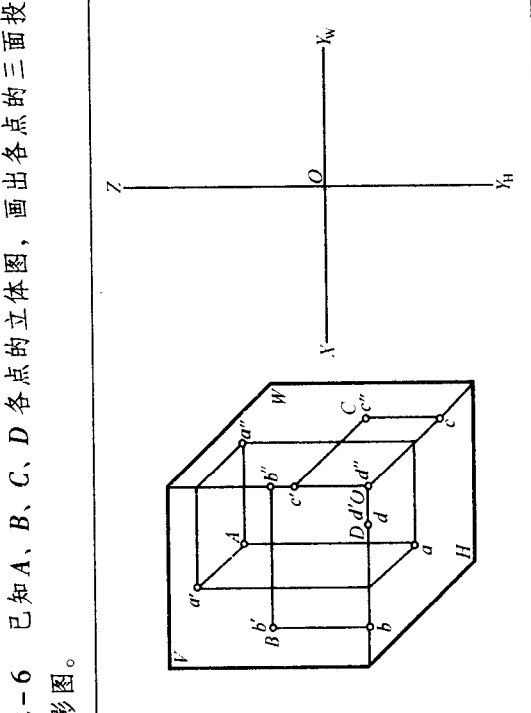
(2)

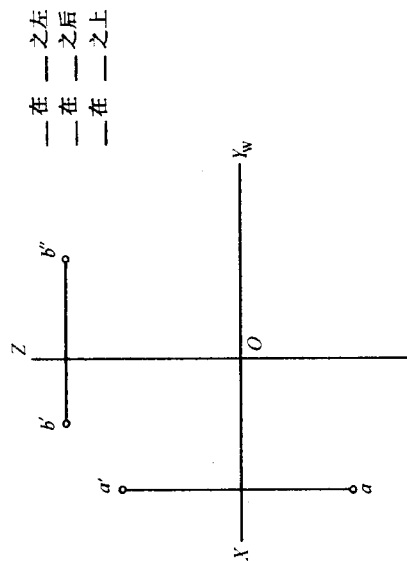
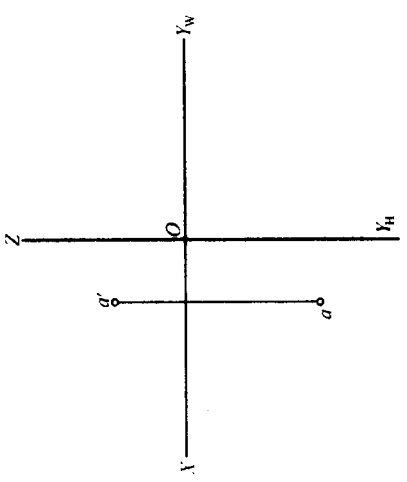
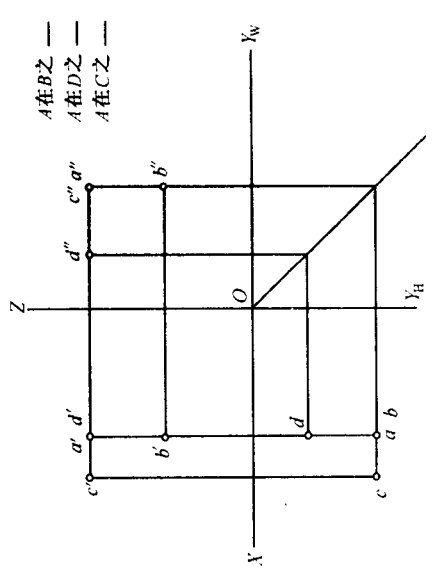


(4)

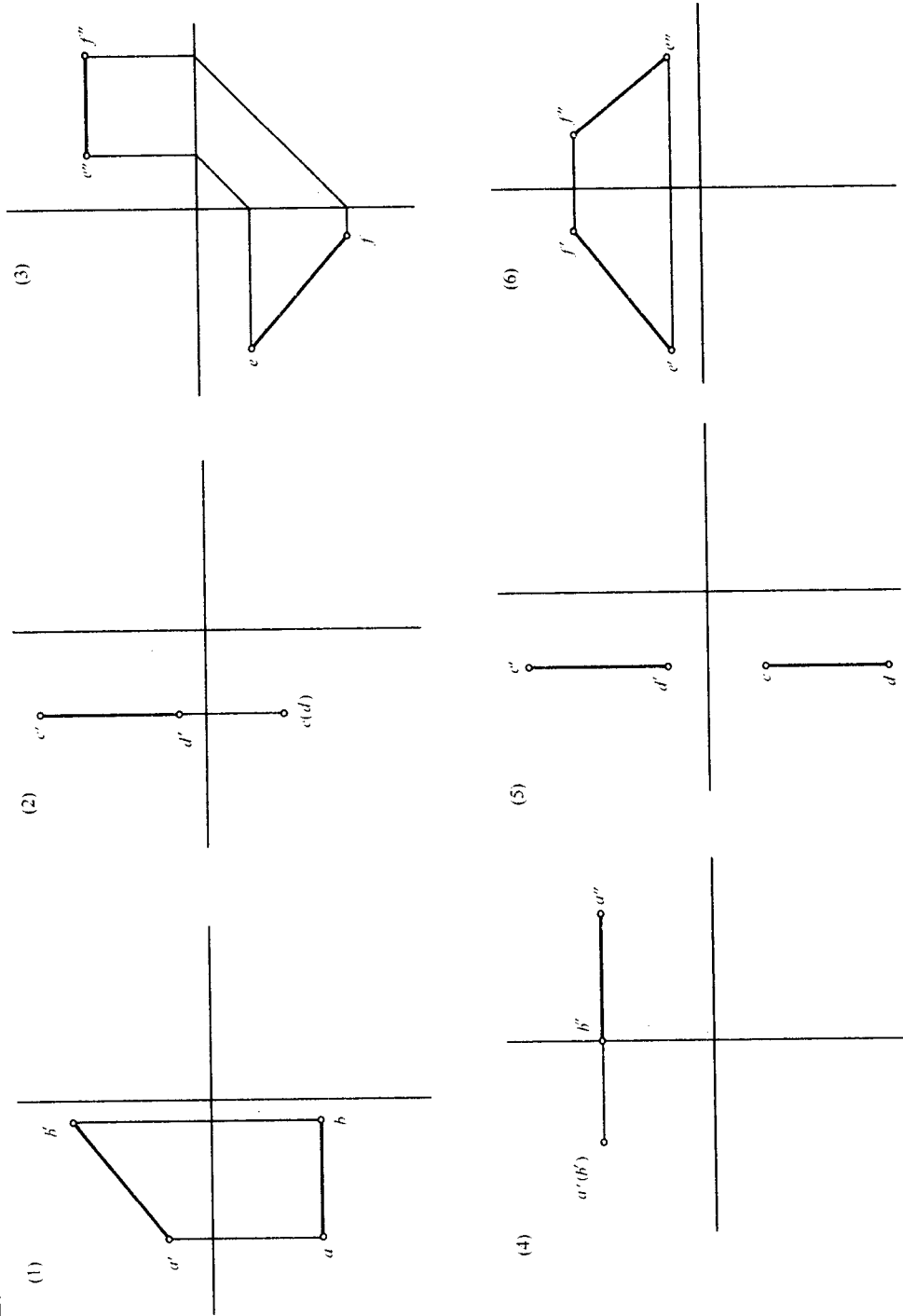


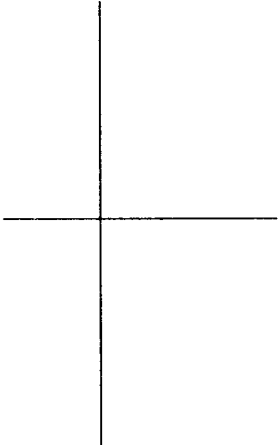
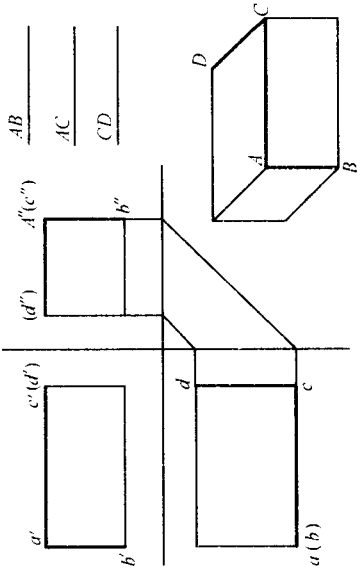
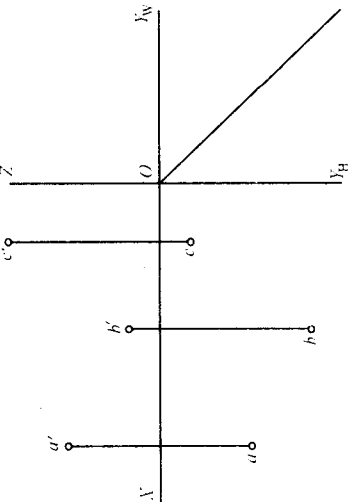
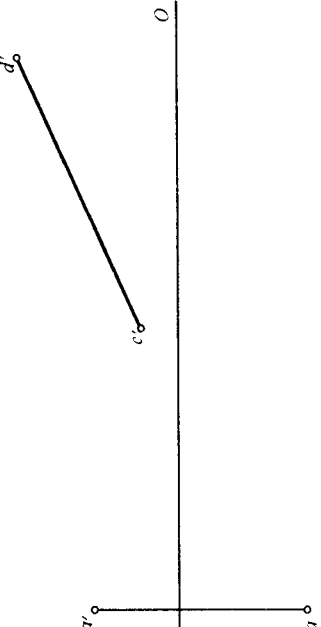
2-1 根据点A、B、C的轴测图，画出其投影图。	2-2 根据点的投影图，画出点的空间位置。		
	(1)  (2) 		
第二章 点的投影	班级	姓名	日期
			4

2-3 根据点A、B、C的两面投影补画其第三投影，并求它们的轴测图		2-4 已知A (20, 10, 5), B (25, 20, 20), C (5, 0, 5), 求作它们的三面投影及轴测图。		
2-5 已知点B在点A的正上方10, 点C在点B的正左方10, 求A、B、C的三面投影，并标明其可见性。		2-6 已知A、B、C、D各点的立体图，画出各点的三面投影图。		
第二章 点的投影	班级	姓名	日期	5

2-7 根据点的两面投影,求第三投影,并判定其相对位置。	
(1)  在 — 之左 在 — 之后 在 — 之上	
2-8 已知B点对A点的相对位置是: X 坐标差 $\Delta X = +20$, Y 坐标差 $\Delta Y = -10$, Z 坐标差 $\Delta Z = +10$, 求B点的三面投影。	
2-9 已知A、B、C、D各点的三面投影,试判断其相对位置,并表示出各重影点的可见性。	 A在B之 — A在D之 — A在C之 — 在 — 之右 在 — 之前 在 — 之下
第二章 点的投影	班级 姓名 日期 6

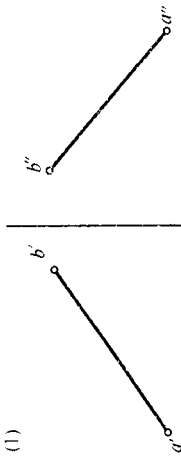
3-1 已知直线的两面投影，补出第三投影，判别是何种位置的直线。



3-2 已知直线 AB 和 CD 的端点坐标分别为 $A(30, 5, 20)$, $B(5, 20, 10)$, $C(40, 10, 0)$, $D(10, 30, 0)$。作出两直线的投影图。		3-3 已知长方体的投影图，试判定棱线 AB、AC、CD 与投影面的相对位置，并标明其侧面投影。 	3-4 求点 A、B、C 的侧面投影，并将各同面投影用直线两相连。	3-5 设 $AB \parallel H$ 面，其实长为 30mm, $\beta = 30^\circ$，且 B 在 A 的右前方；$CD \parallel V$ 面，且距 V 面 20mm，试完成 AB、CD 的两面投影。			第三章 直线的投影	班级	姓名	日期	8
--	---	--	---	--	--	--	------------------	-----------	-----------	-----------	----------

3-6 求直线AB、CD、EF的第三投影。

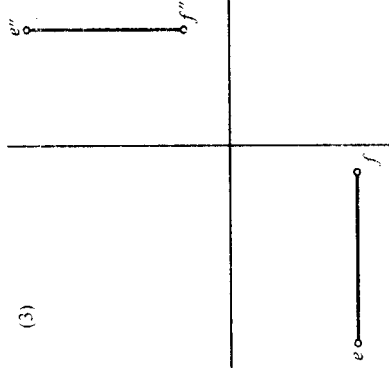
(1)



(2)

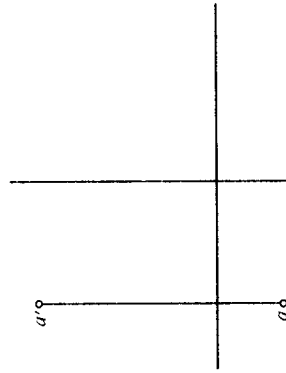


(3)

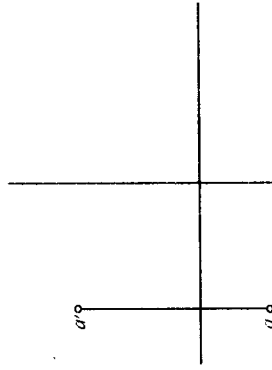


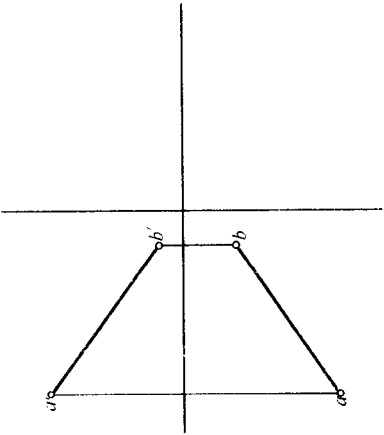
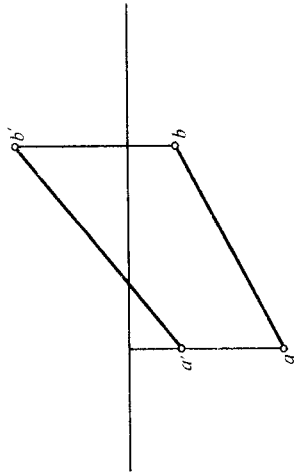
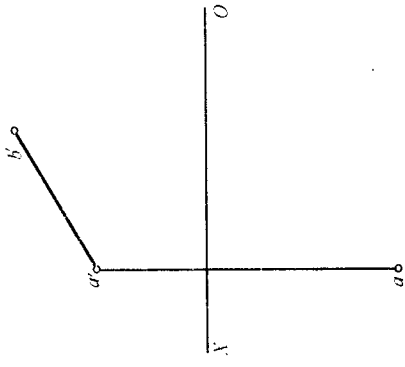
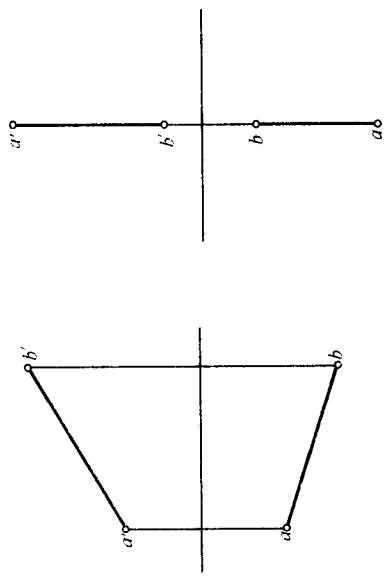
3-7 过点A分别作下列直线的三面投影。

(1) W面平行线(实长25mm, 与H面成 45° 角)。

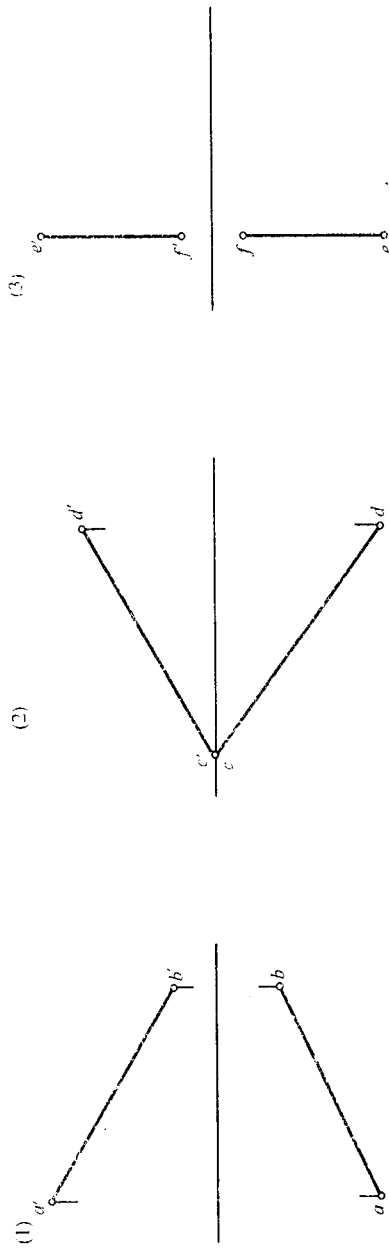


(2) W面垂直线(实长15mm)。

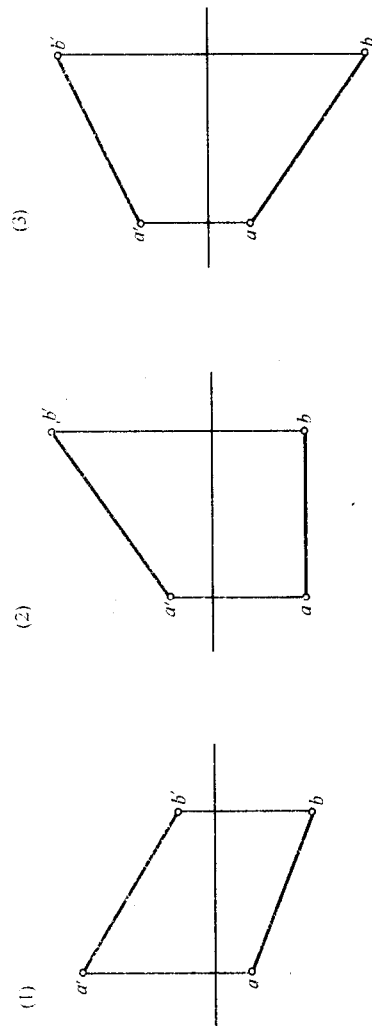


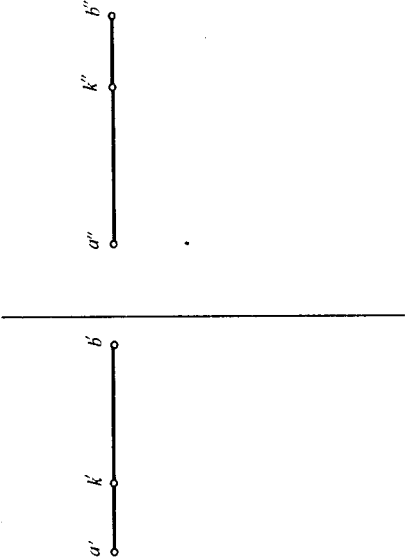
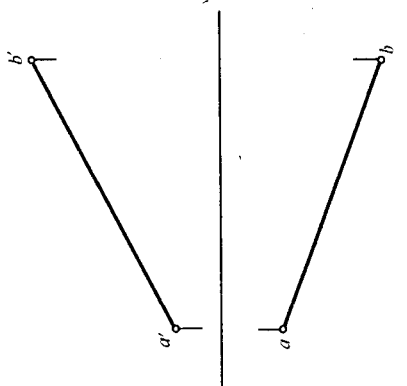
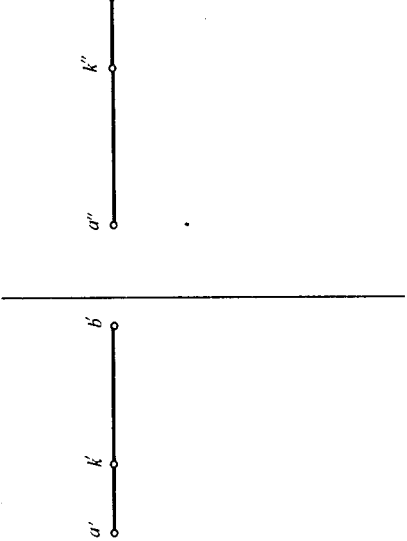
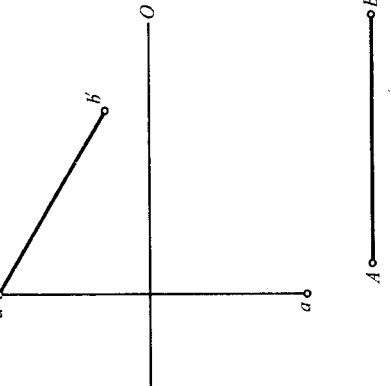
3-8 求线段AB的实长及其对V、H、W面的倾角。		3-9 求线段AB的实长及其与V、H面的倾角。		
3-10 已知点A和过点A的线段AB的V面投影以及线段与H面的夹角 $\alpha = 30^\circ$ ，求作线段AB的H面投影。		3-11 在线段AB上取点K使AB的实长为 $AK : KB = 2 : 3$ ，求K的投影 k, k' 。		
第三章 直线的投影	班级	姓名	日期	10

3-12 分别求出直线 AB 、 CD 、 EF 的实长及其倾角 α 和 β 。

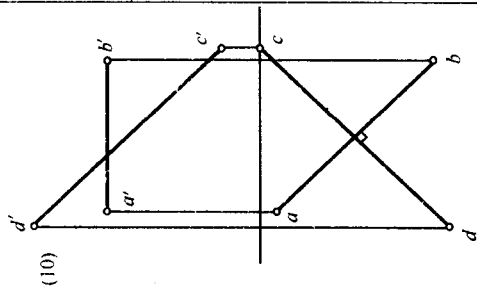
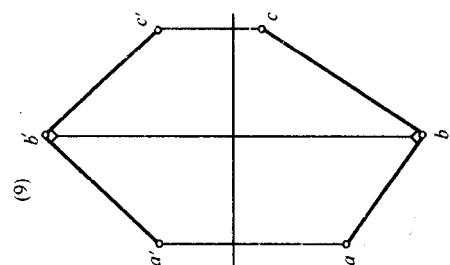
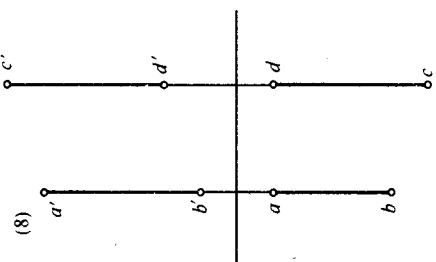
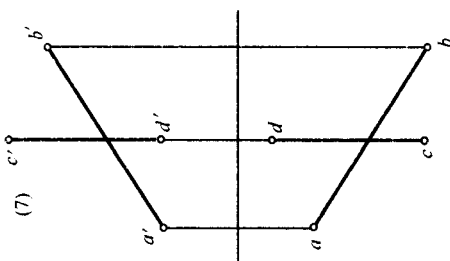
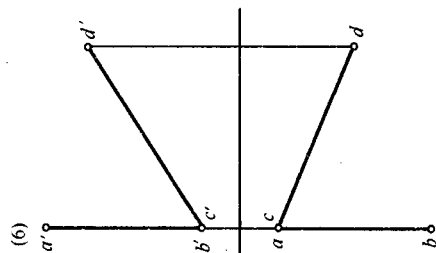
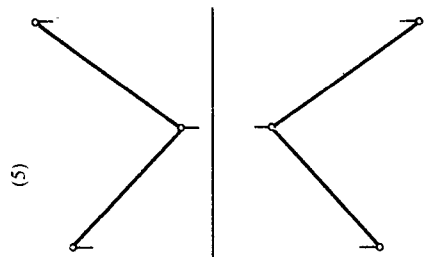
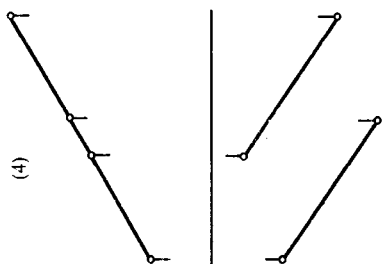
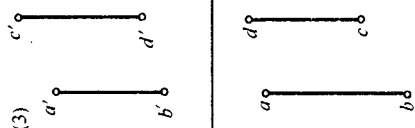
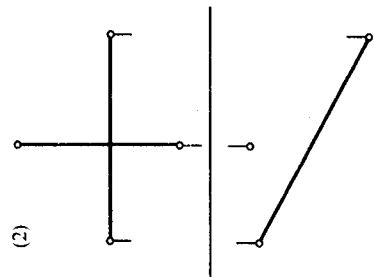
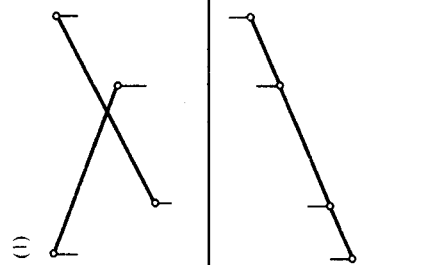


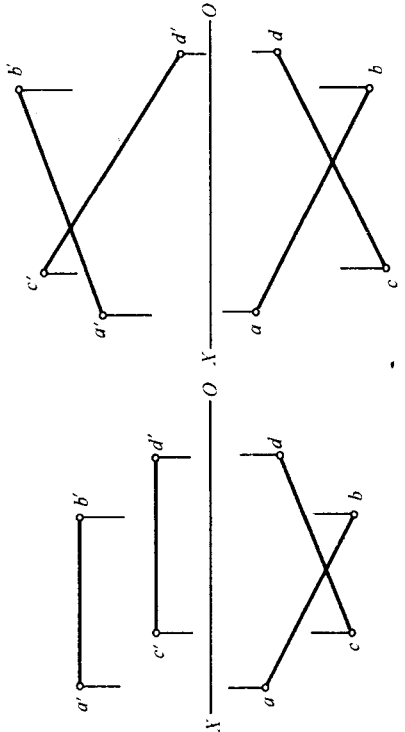
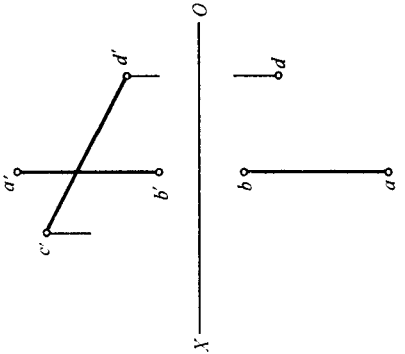
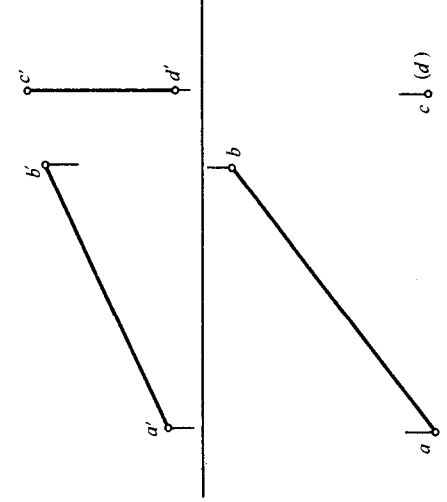
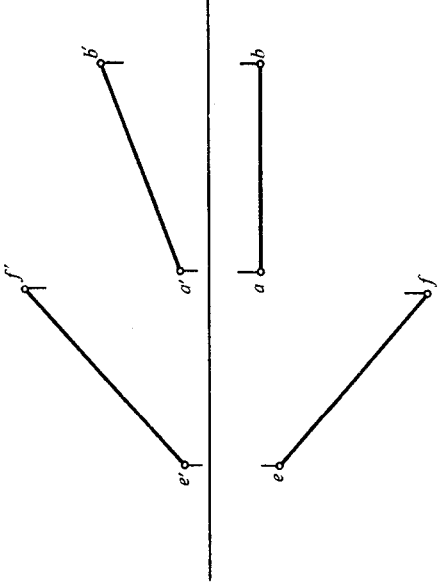
3-13 求直线 AB 的 V 、 H 迹点。



3-14 判定点 K 是否在直线 AB 上。		3-15 在直线 AB 上找一点 C, 使 $AC = 30\text{mm}$。		第三章 直线的投影	班级	姓名	日期	12
3-16 已知直线 $AB = 50\text{mm}$, 求其正面投影 $a'b'$ 与 W 面的倾角 γ。		3-17 已知直线 AB 的实长和 $a'b'$ 及 a, 求 AB 的水平投影。		第三章 直线的投影	班级	姓名	日期	12

3-18 判定下列各对直线的相对位置 (平行、相交、交叉、相交垂直、交叉垂直、交叉垂直)。



3-19 判别两交叉直线重影点的可见性。	3-20 已知二直线 AB、CD 相交，求 cd。
	
3-21 试求两直线 AB、CD 之间的距离。	3-22 已知矩形 $ABCD$ 的顶点 D 在 EF 上，完成该矩形的两面投影。
	
第三章 直线的投影	班级 姓名 日期 14