

高等学校教材

画法几何及机械制图习题集

陈质彬 鲍桂兴 主编

武汉工业大学出版社

77 6
高等学校教材

画法几何及机械制图习题集

陈质彬 鲍桂兴主编

武汉工业大学出版社

高等学校教材
画法几何及机械制图习题集
陈质彬、鲍桂兴主编

武汉工业大学出版社出版发行
交通部第二航务工程局印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张11 字数264,000

印数0—6,150

书号 ISBN7—5629—0245—3/TH·0004 定价3.60

前 言

本习题集与陈质彬、鲍桂兴两副教授主编的《画法几何及机械制图》教材配套使用。

本习题集的编写考虑到应用专业广泛的要求，故在选题时数量质量均有一定的梯度。

习题集主要本特点如下：

1. 注意了理论基础，安排了必要的画法几何习题，以供挑选。
2. 制图基本技能的训练与投影制图部分选择了足够数量的习题，以供选用。
3. 标准件与常用件、零件图与装配图的习题按照加强实践的要求，安排适量的习题。
4. 展开图与房屋建筑图也安排了部分习题，供所需专业使用。

为了教学方便，本习题集的编排顺序与教材完全一致。考虑多种类型使用，因此，在保证教学基本要求的前提下，习题与作业数量有一定的余量。凡带有※号为机类专业所用。

本习题集由陈质彬、鲍桂兴主编，汤德云副主编。参加编写工作的有：黄思治、朱明燕、李立慧、汤德云、陈质彬、申君熙、黄卫东、何兆太、赵大兴、鲍桂兴等，

本习题集由华中理工大学江天一、吴松青主审、朱益清审核。

本习题集的描图工作由卞璐、黄卫东、姜明莉等完成。卢集霖对本习题集亦作过帮助，在此表示感谢。

由于时间仓促、水平有限，选编的习题与作业难免某些存在不足，敬请使用本习题集的读者批评与指正。

编 者

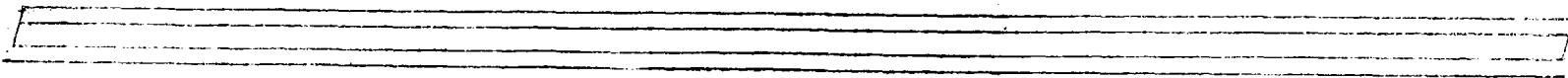
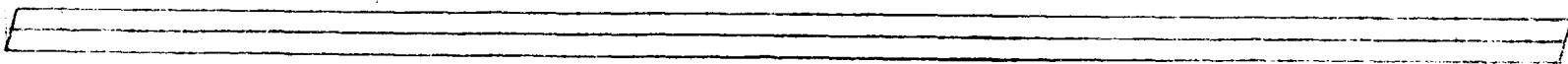
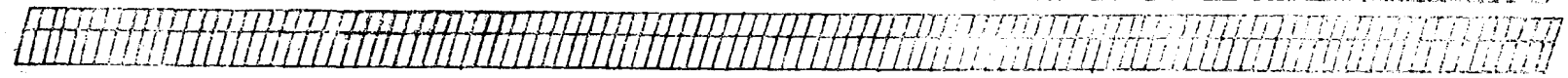
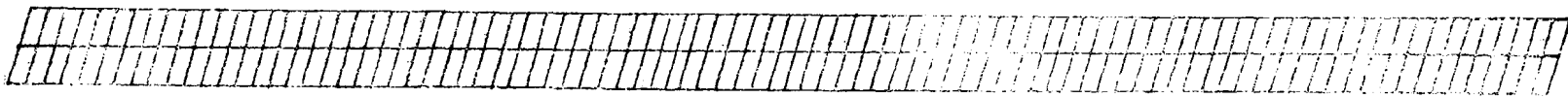
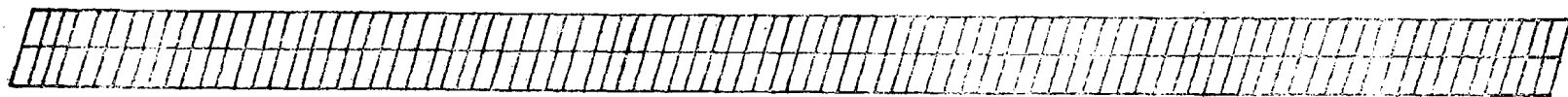
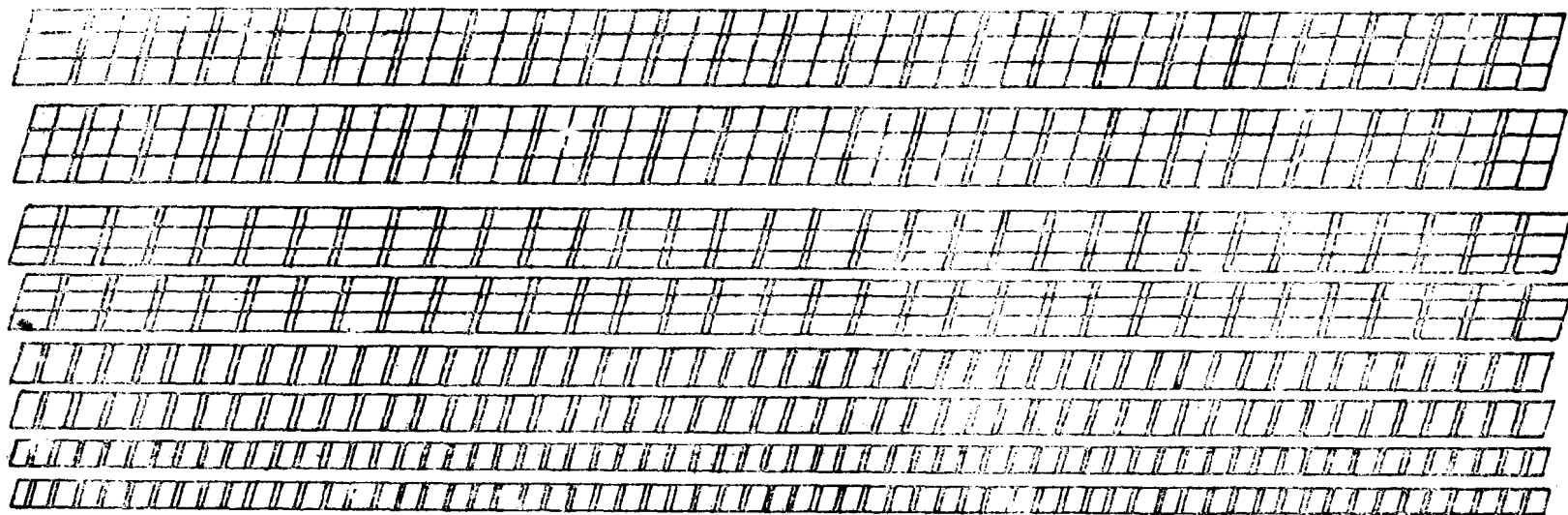
一九八八年十二月

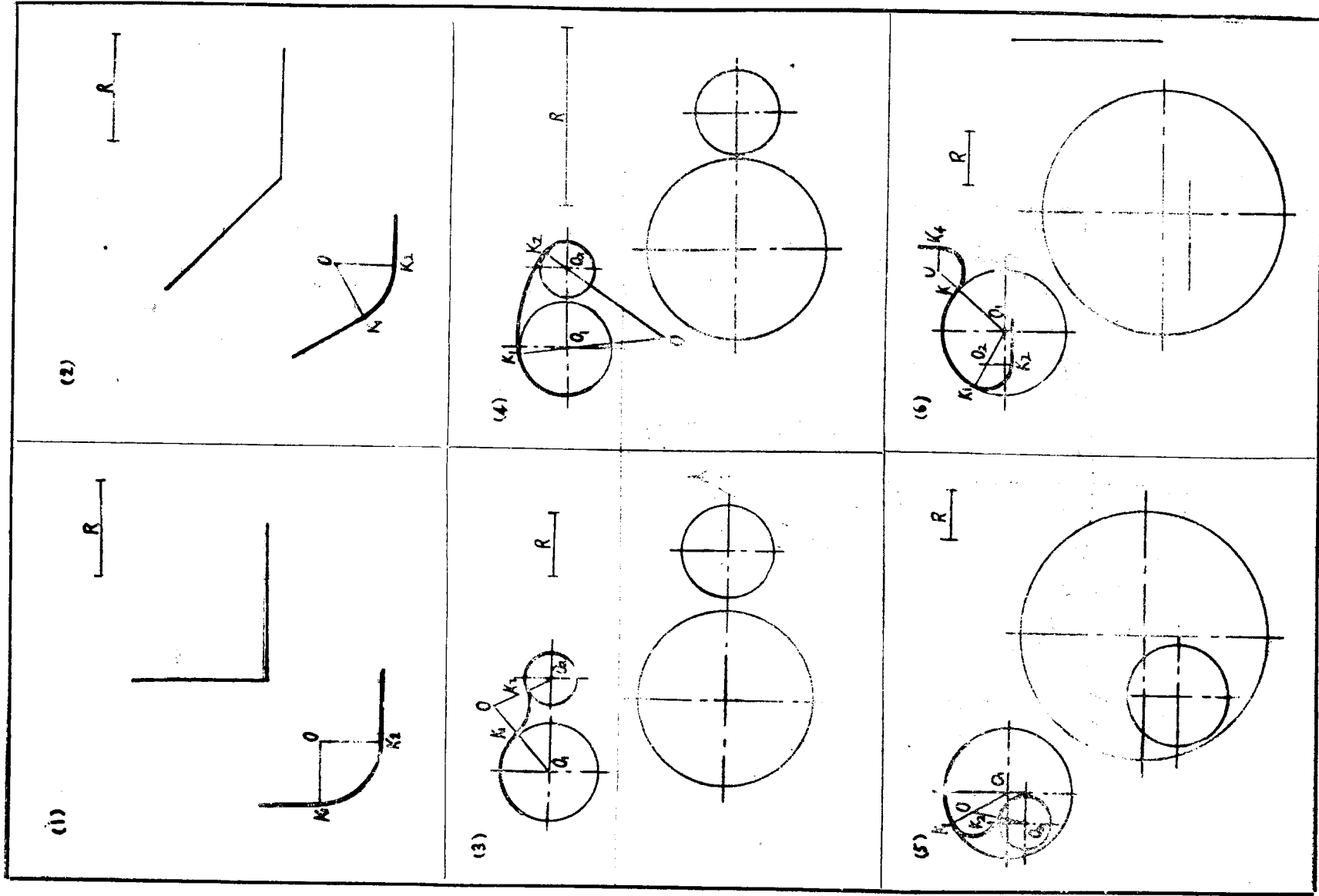
目 录

字体练习	1—2
线段连接	3
几何图形	4—6
点的投影	5—10
直线的投影	11—20
平面的投影	21—26
直线与平面的相对位置、两平面的相对位置	27—30
综合运用	31—38
平面体的投影	39—56
曲面体的投影	57—58
截交线与补第三视图	59—68
直线与立体相交	69—70
相贯线与补第三视图	71—84
轴测图	85—89
根据轴测图给出尺寸,画组合体的三视图	90—91
形体构思设计	92—93
补组合体的第三视图	94—97
补组合体中的漏线及第三视图	98—109
视图	110—111
剖视概念	112—113
补剖视图中的漏线	114—115
画剖视图	116—118

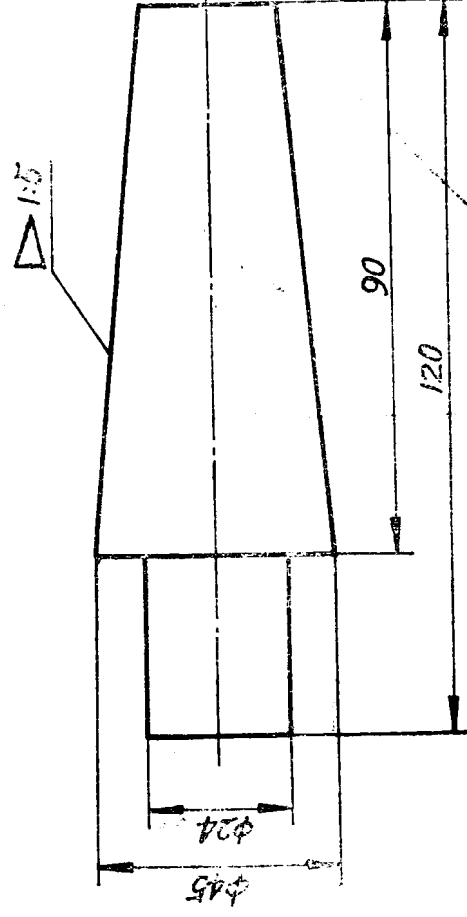
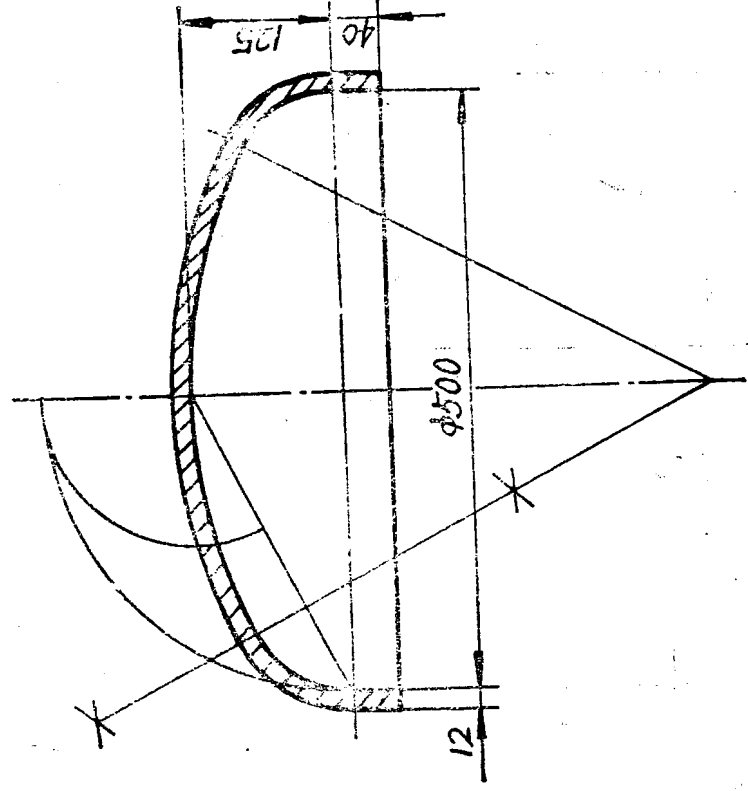
剖面	119
补视图与作剖视等	120—125
看组合体的视图	126
螺纹的规定画法和代号标注	127—129
螺纹连接件的装配画法	130
直齿圆柱齿轮的画法	131—132
轴承的规定画法	133
看零件图(一)	134—136
看零件图(二)	137
看零件图(三)	138—139
由轴测图绘制零件草图与装配图	140
由零件图拼画装配图(一)	141—142
由零件图拼画装配图(二)	143—145
由零件图拼画装配图(三)	146—147
看懂装配图拆画零件图(一)	148
看懂装配图拆画零件图(二)	149
由装配图拆画零件图(一)	150
由装配图拆画零件图(二)	151
由装配图拆画零件图(三)	152
房屋建筑图	153—157
展开图	158—163

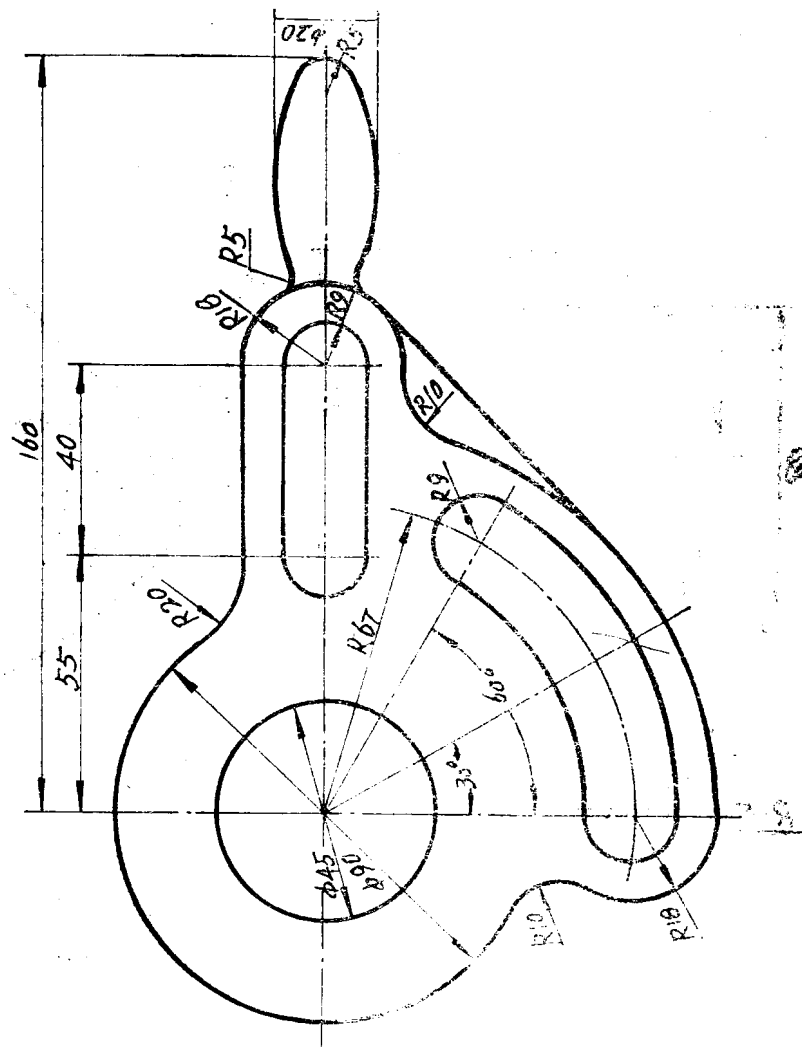
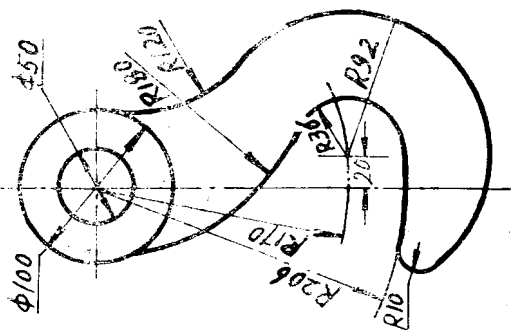
表	附	图	零	件	图	名	称	姓	名	材	料	比	例	备	注	图	号	技	术	要	求	热	处	理
螺	栓	螺	母	垫	圈	弹	簧	齿	轮	其	余	全	部	倒	角	圆	角	锥	度	斜	度	车	铣	磨

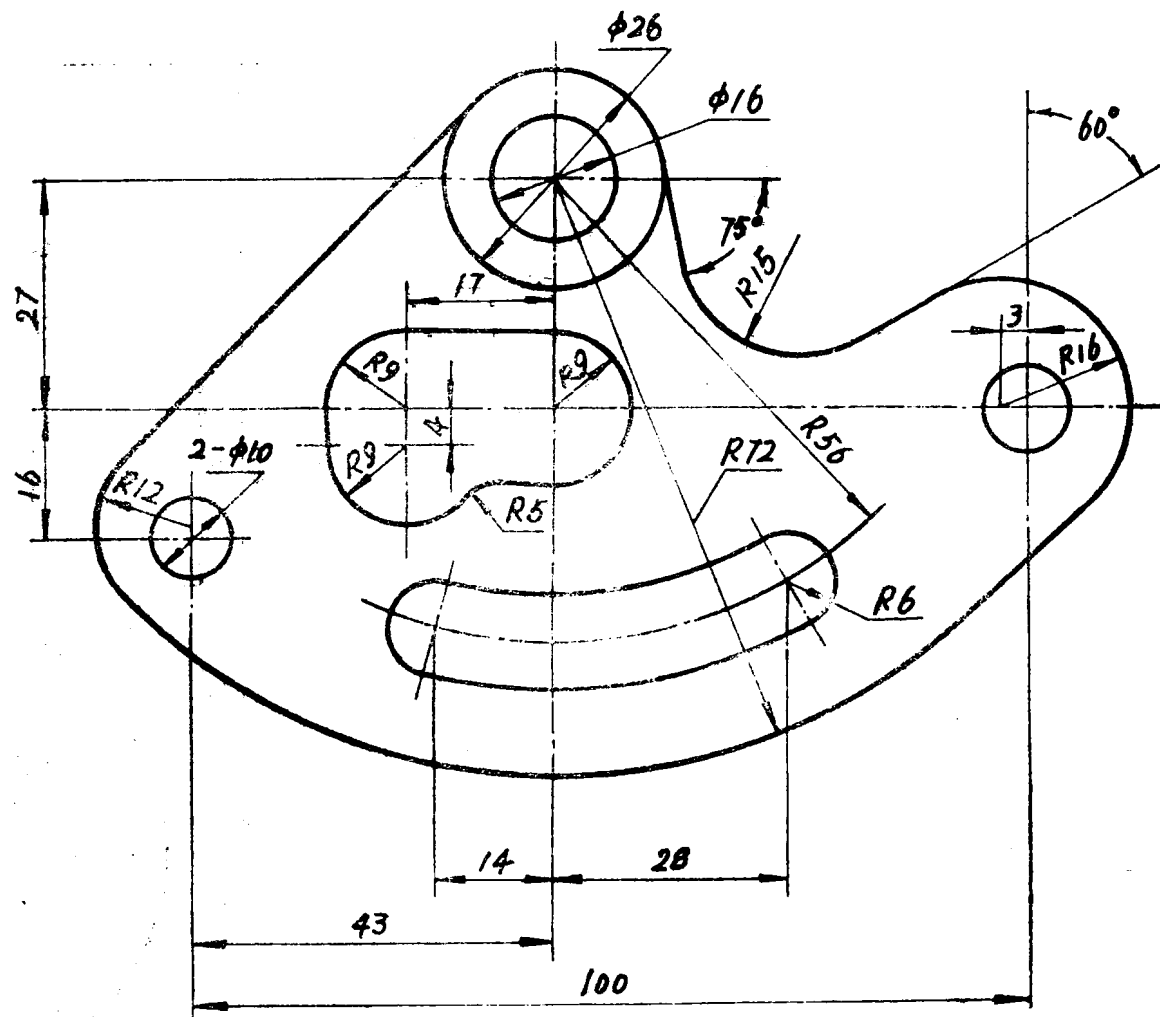
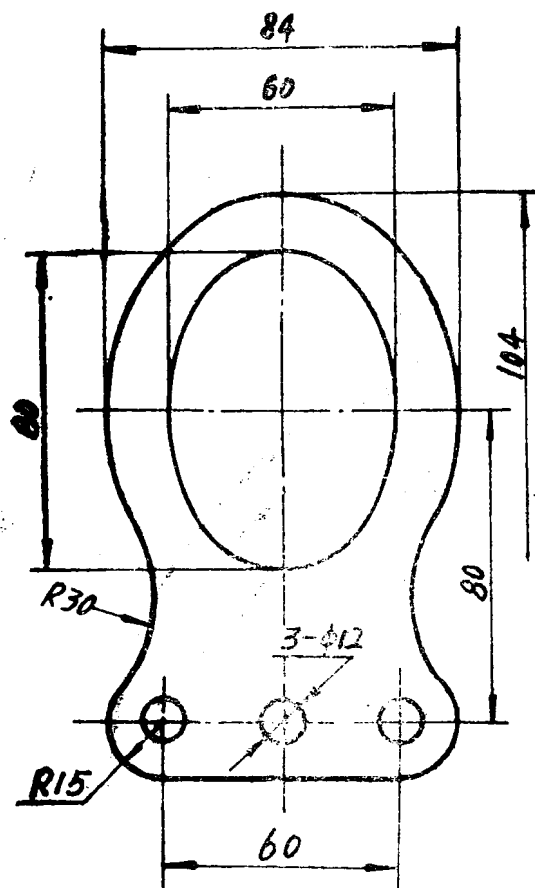




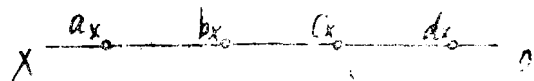
1—3 把下列图形按比例画在图纸上。





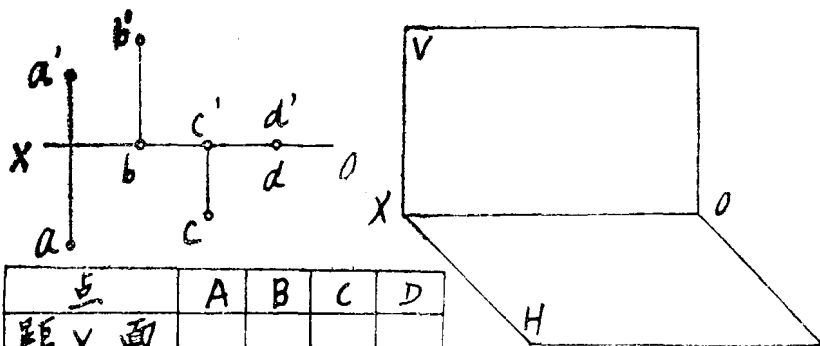


2-1 根据表中所列 A、B、C、D 四点到 V、H 面的距离，分别作出各点的两面投影图。



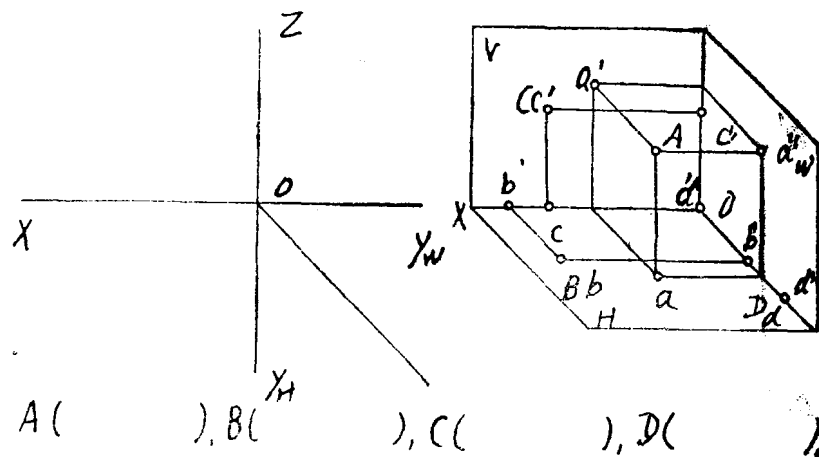
点	距 V 面	距 H 面
A	25	15
B	15	25
C	0	15
D	20	0

2-2 根据 A、B、C、D 四点的投影图，画出它们的立体图，并在表中填写出各点到 V、H 面的距离及空间位置。

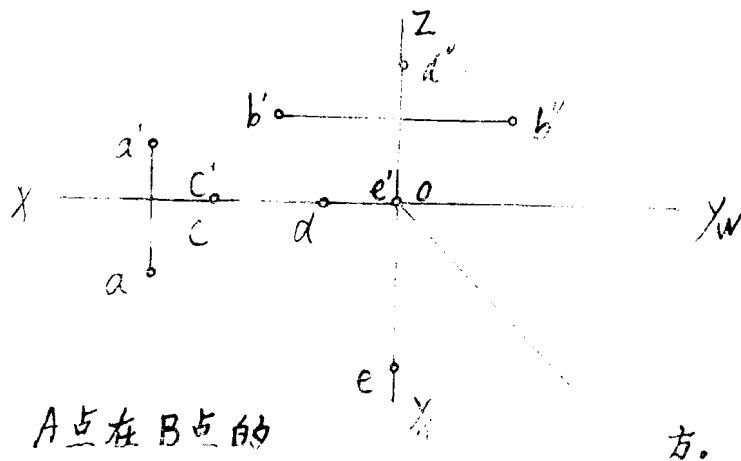


点	A	B	C	D
距 V 面				
距 H 面				
空间位置				

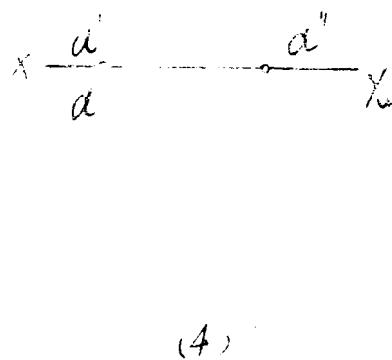
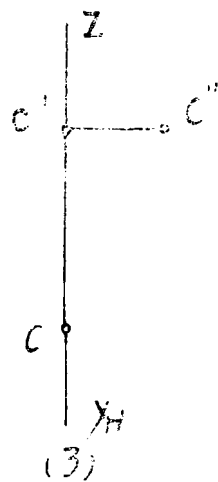
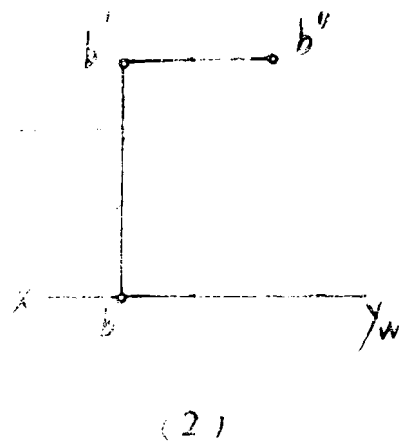
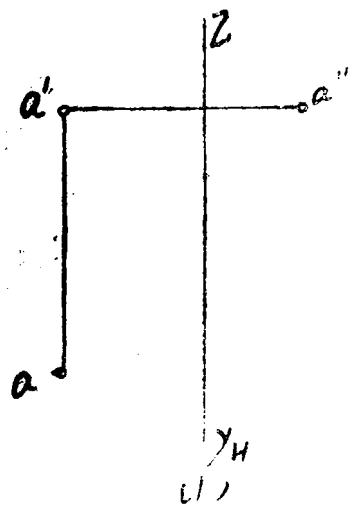
2-3 根据立体图作 A、B、C、D 四点的三面投影图，并从图中量出各点的坐标值，填入下列括弧内。



2-4 (1) 补全 A、B、C、D、E 五点的三面投影图。
(2) 比较 A、B 两点的相对位置。



2—5 补全投影轴。



2—6 已知下列各点的坐标，分别补画出投影轴并完成各点的三面投影。

(1) $A(20, 15, 20)$

(2) $B(10, 0, 20)$

a'

b''

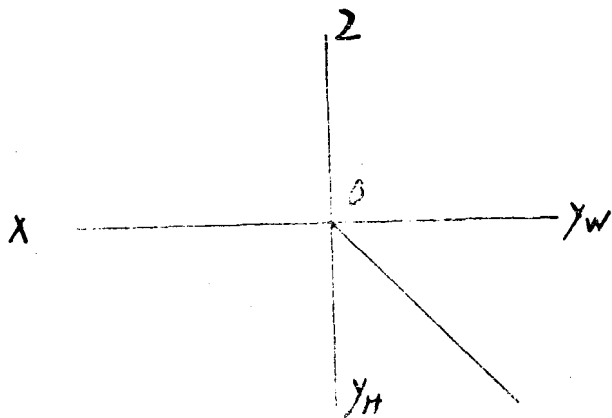
(3) $C(0, 15, 25)$

(4) $D(0, 0, 25)$

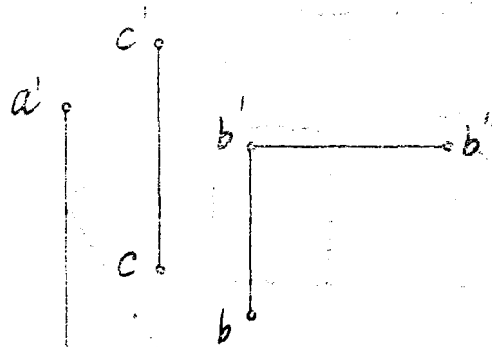
c''

d'

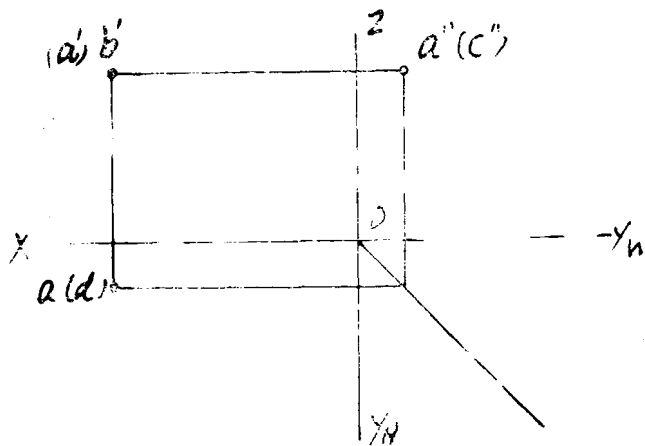
2—7 作点 $A(25, 8, 20)$, $B(25, 20, 20)$, $C(10, 8, 20)$ 的三面投影并区分可见性。



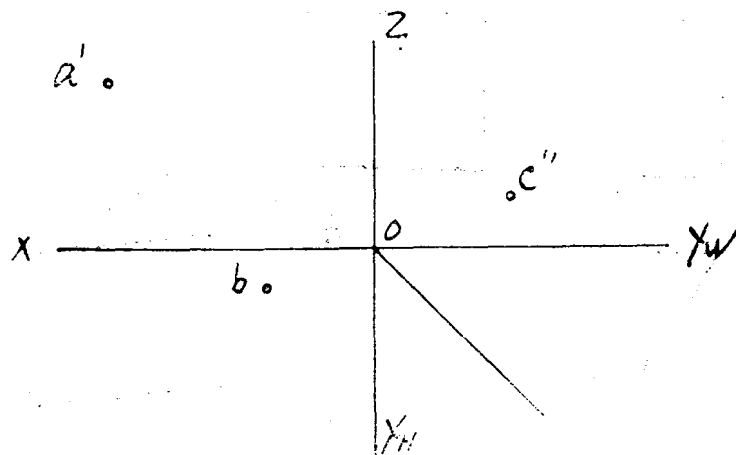
2—9 如图所示, 求 a'' 、 c'' 。(不得添加投影轴)



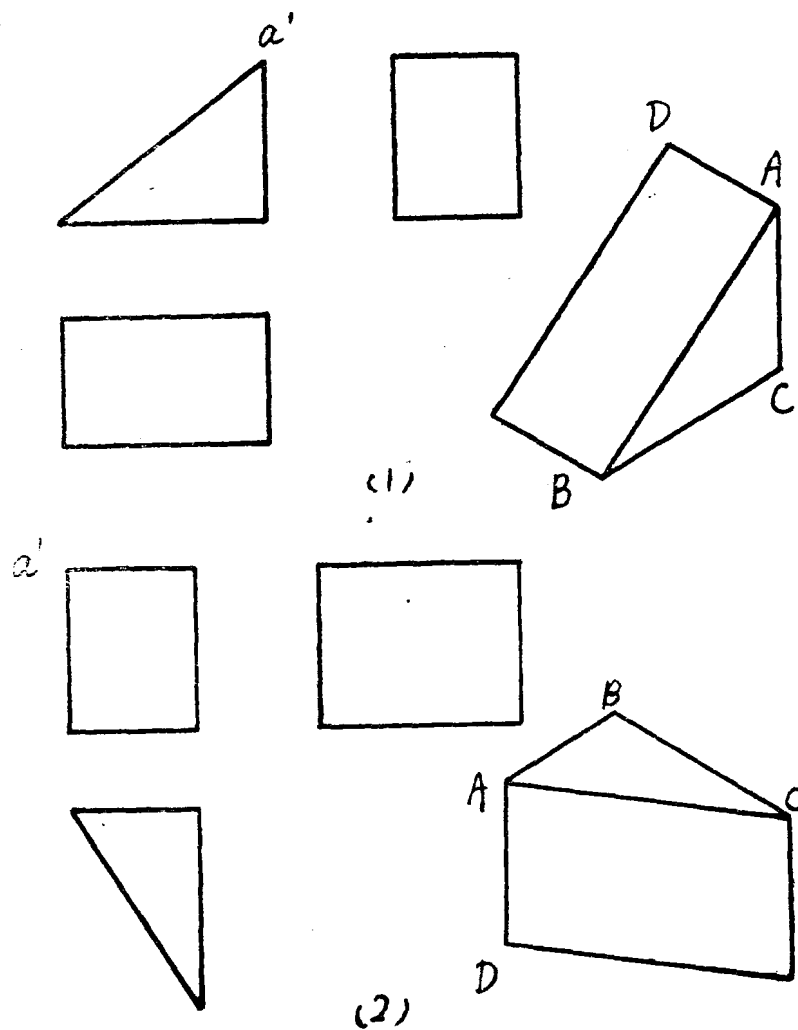
2—8 已知B、C、D点分别距A点为15, 25, 18mm, 完成B、C、D三点的三面投影。



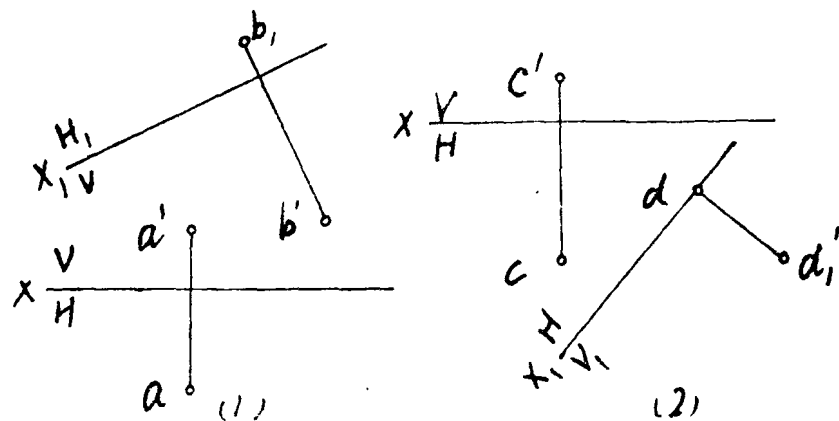
2—10 已知A点与V、H面等距, B点与H、W面等距, C点与V、W面等距, 分别补全其三面投影。



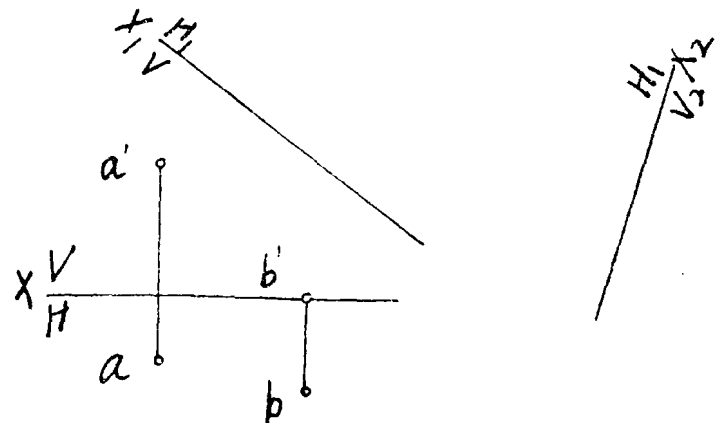
2—11 在三角块的投影图中指出A、B、C、D四点的三面投影。



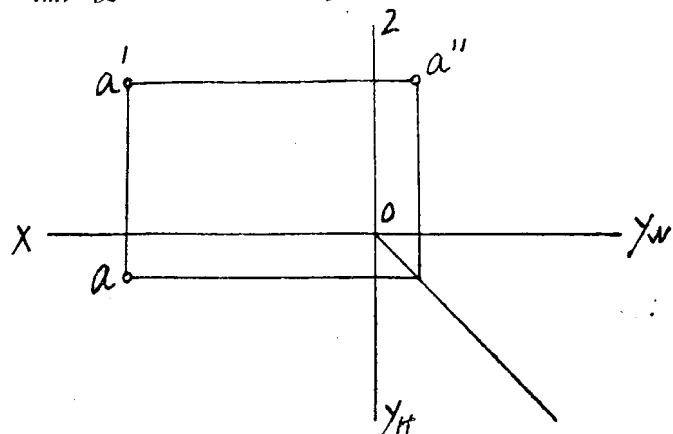
2—12 (1) 作点A的 H_1 面投影及 b 。
(2) 作点C的 V_1 面投影及 d' 。



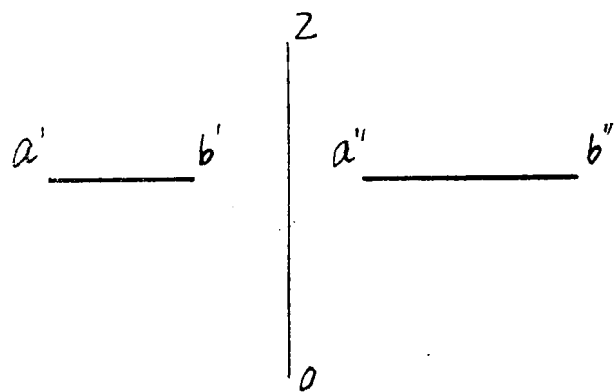
2—13 按给定的投影轴求作 a_1 、 b_1 及 a_2' 、 b_2' 。



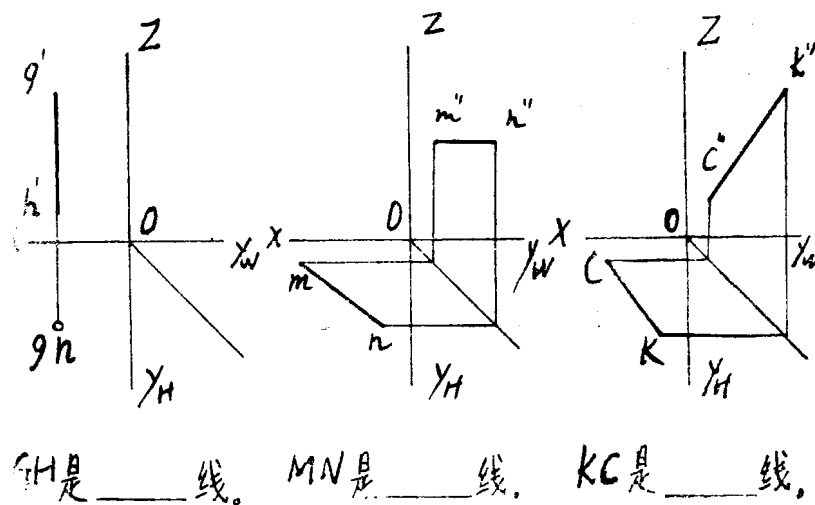
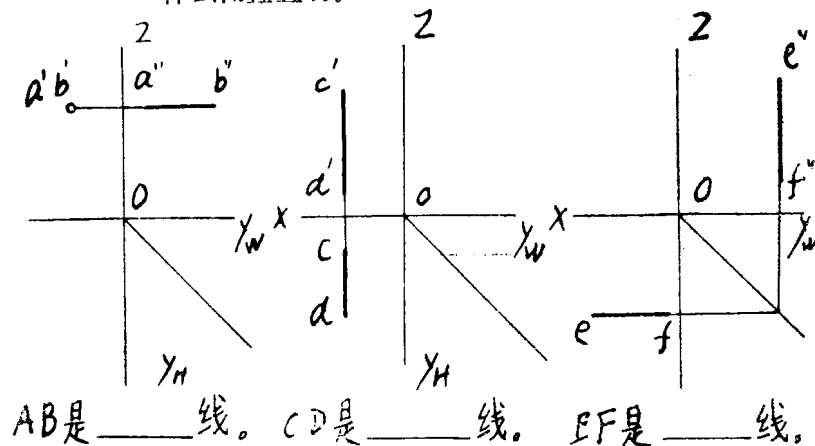
2—14 已知B点在A点之右25mm，之前12mm，之下15mm，作直线AB的三面投影并在AB上取C点，使 $AC:CB=2:3$ 。



2—15 在已知直线AB上取一点C，使C点到V面距离为20mm，求C点的两面投影。

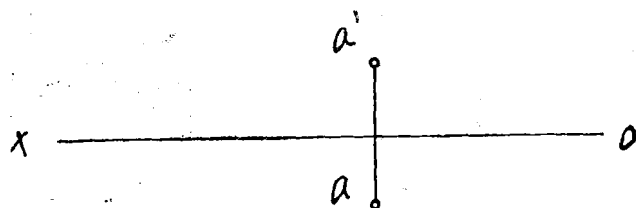


2—16 补画下列各直线的第三投影，并说明它们各是什么位置直线。

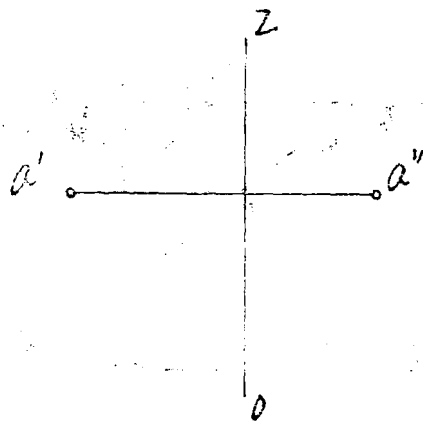


2-17 过A点作直线的两面投影

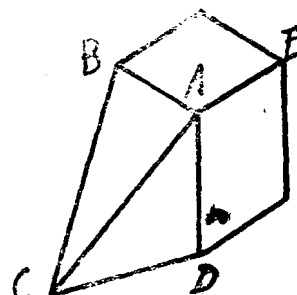
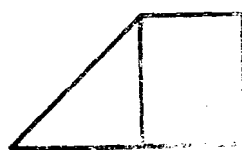
(1) 作水平线 AB, $AB = 25\text{mm}$, $\beta = 30^\circ$, B点在A点左前方。作侧垂线 AC, $AC = 20\text{mm}$, C点在A点正右方。



(2) 作侧平线 AD, $AD = 25\text{mm}$, $\beta = 30^\circ$, D点在A点前下方。作正平线 AE, $\alpha = 30^\circ$, E点在A点上方且在W面上。



2-18 在投影图中指出 A、B、C、D、E 五点的三面投影, 并判别下列直线位置。



AB是_____线, AC是_____线,

AD是_____线, AE是_____线, CD是_____线。

2-19 求直线 AB 与 H 面的交点 M, 与 V 面的交点 N。并在直线 AB 上取一点 C, 使 C 点到 H 面、V 面距离相等。

