

高等学校工程图学系列教材

工程制图习题集

主 编 朱佳金 薛小雯

副主编 蔡召冲 王跃进 蔡小华 钱 瑜



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

高等学校工程图学系列教材

工程制图习题集

主 编 朱佳金 薛小雯
副主编 蔡召冲 王跃进
蔡小华 钱 瑜

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

工程制图习题集 / 朱佳金, 薛小雯主编. —北京:
中国铁道出版社, 2010. 8

(高等学校工程图学系列教材)

ISBN 978-7-113-11172-4

I. ①工… II. ①朱…②薛… III. ①工程制图—高
等学校—习题 IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 044619 号

书 名: 工程制图习题集

作 者: 朱佳金 薛小雯 主编

策划编辑: 杨 勇

责任编辑: 秦绪好

编辑助理: 巨 凤 胡京平

封面设计: 路 瑶

责任印制: 李 佳

编辑部电话: (010)63560056

封面制作: 李 路

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市华业印装厂

版 次: 2010 年 8 月第 1 版

2010 年 8 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 8 字数: 195 千

印 数: 3 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-11172-4

定 价: 18.00 元

内 容 简 介

本习题集与蔡小华、钱瑜主编的《工程制图》教材配套使用,习题集编排顺序与教材相同。主要内容包括:制图的基本知识、投影基础、轴测图、组合体、机件的常用表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图及 AutoCAD 2010 计算机绘图软件应用。

本习题集从工程实际出发,简化理论,以应用为主导,将题目重点放在训练学生运用所学的工程制图理论解决实际问题的能力上。内容全面、由浅入深、重点突出,并特别设计了一些选择题、判断题、徒手绘制轴测图草图训练和组合体构形训练题目,以培养学生的综合素质及创新能力。

本习题集作为高等学校非机械类专业工程制图课程的教材,也可作为有关工程技术人员的参考用书。

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有印刷质量问题,请与本社计算机图书批销部联系调换。

前 言

本习题集以教育部制订的《高等学校画法几何及工程制图课程教学基本要求》和最新颁布的有关国家标准为依据,结合编者多年教学经验和教改成果编写而成。与蔡小华、钱瑜主编的《工程制图》教材配套使用,其编排顺序与配套教材基本一致。

为使学生在掌握基本理论和基础知识的同时,加强综合素质和创新能力的培养,本习题集以应用为主导,将题目重点放在训练学生运用所学的工程制图理论解决实际问题的能力上。

本习题集有以下主要特点:

- 1.在选题上力求符合学生的认识规律,由浅入深,前后衔接,逐步提高。
- 2.将原来单纯点、线、面的投影分析改为体上点、线、面的投影分析,这样有助于学生更好地理解其投影特性,以利于组合体的画图 and 读图。
- 3.加强了尺规绘制轴测图和徒手绘制轴测草图的训练,以培养学生的空间构形能力。
- 4.设计了部分组合体构形训练题目,以激发学生的创造性思维。
- 5.在机件表达方法中,特别设计了一些选择题、判断题和改错题,便于学生对各种表达方法的掌握。
- 6.在标准件和常用件、零件图和装配图的题目设计上,重点考虑学生对国家标准的掌握和看图能力的培养。
- 7.设计了部分利用计算机绘图和建模的题目,以加强学生的计算机绘图技能。

参加本习题集编写的有江南大学机械工程学院的朱佳金(第一和第六章)、薛小雯(第四章)、蔡召冲(第七和第八章)、王跃进(第五章)、蔡小华(第二和第三章)、钱瑜(第九章)。本书由朱佳金、薛小雯任主编,蔡召冲、王跃进、蔡小华、钱瑜任副主编。

本习题集适合在编写过程中,参阅了许多兄弟院校的同类习题集,在此表示感谢。

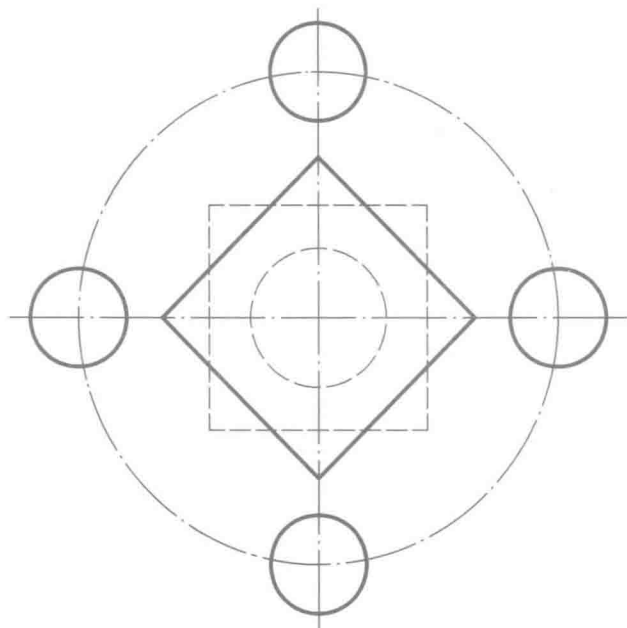
由于编者水平有限,书中不足和错误在所难免,敬请读者批评指正。

编 者
2010年6月

目 录

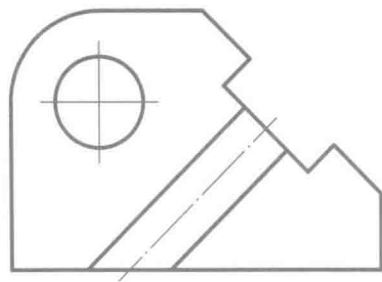
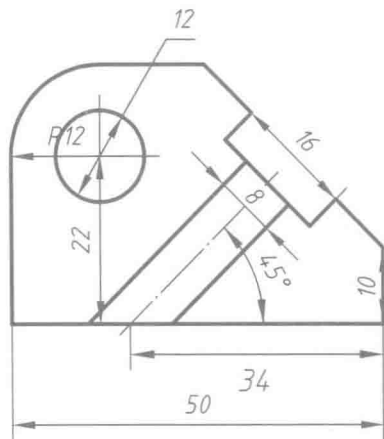
第一章 制图的基本知识	1	5.1 视图	55
1.1 字体	1	5.2 剖视图	57
1.2 图线	2	5.3 断面图	67
1.3 尺寸标注	3	5.4 表达方法综合应用	69
1.4 几何作图	4	第六章 标准件和常用件	73
1.5 尺规几何作图	5	6.1 螺纹	73
1.6 平面图形的画法和尺寸标注	6	6.2 螺纹紧固件	77
第二章 投影基础	8	6.3 键、销和滚动轴承	81
2.1 三视图	8	6.4 齿轮	84
2.2 点的投影	12	6.5 弹簧	86
2.3 直线的投影	13	6.6 标准件和常用件综合练习	87
2.4 平面的投影	14	第七章 零件图	89
2.5 基本体的三视图	16	7.1 表面粗糙度	89
第三章 轴测图	18	7.2 极限与配合	90
3.1 正等轴测图	18	7.3 几何公差	92
3.2 斜二等轴测图	20	7.4 读零件图	94
3.3 画轴测草图	21	第八章 装配图	102
第四章 组合体	25	8.1 画装配图	102
4.1 组合体组合方式	25	8.2 读装配图	107
4.2 截交线	26	第九章 AutoCAD 2010 计算机绘图软件应用	113
4.3 相贯线	31	9.1 绘制平面图形	113
4.4 画组合体三视图	37	9.2 绘制三视图及标注尺寸	115
4.5 读组合体三视图	40	9.3 绘制剖视图	116
4.6 标注组合体尺寸	49	9.4 绘制零件图和装配图	117
4.7 组合体的构形设计	52	9.5 三维建模	120
第五章 机件的常用表达方法	55	参考文献	121

用尺规将下面的图形抄画在本页的右边(比例1:1)。

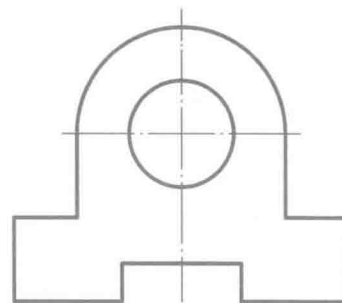
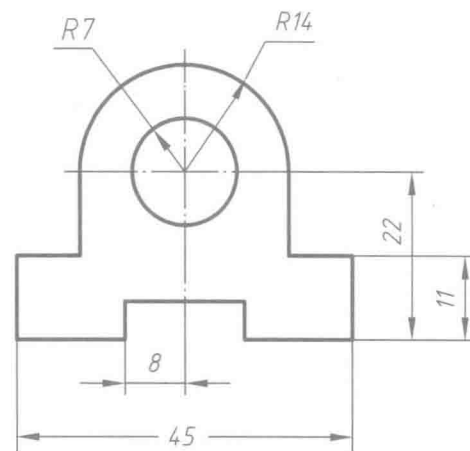


分析图中尺寸标注的错误，将改正后的尺寸标注在下图中。

(1)

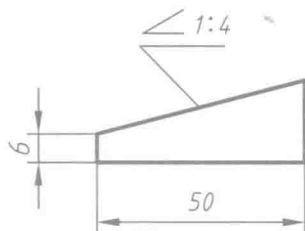


(2)

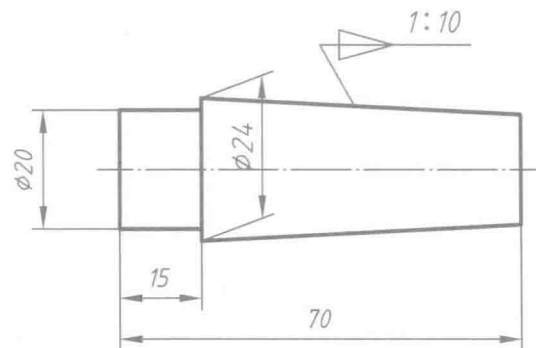


抄画下列图形(比例1:1)。

(1)

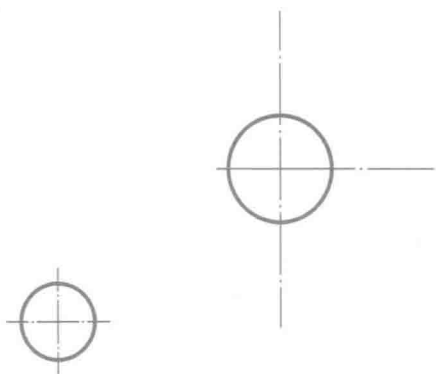
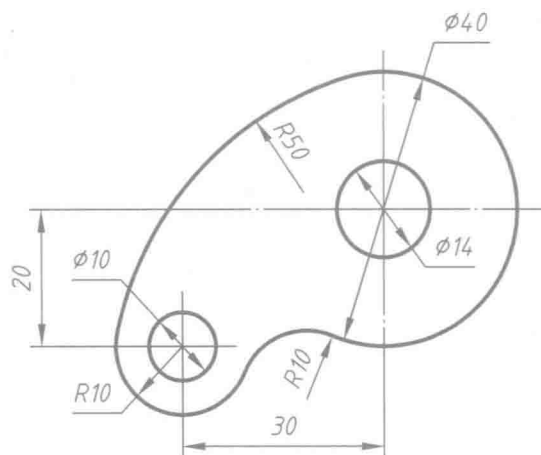


(2)

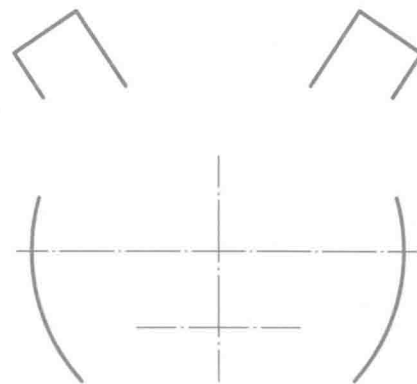
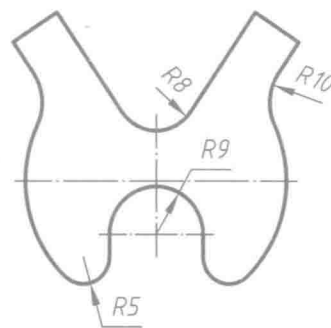


抄画下列图形及尺寸(比例1:1)。

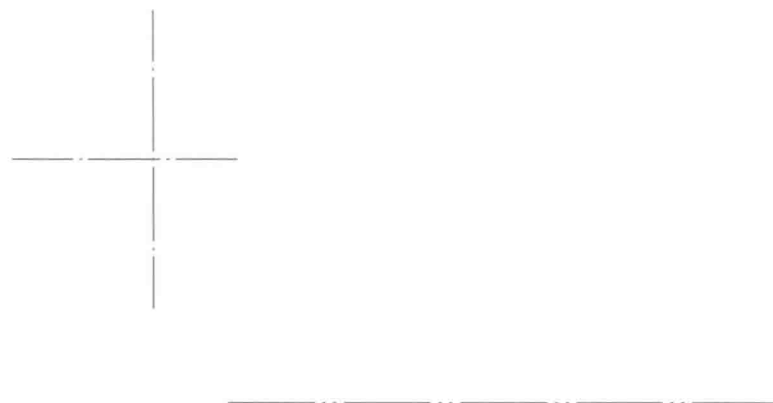
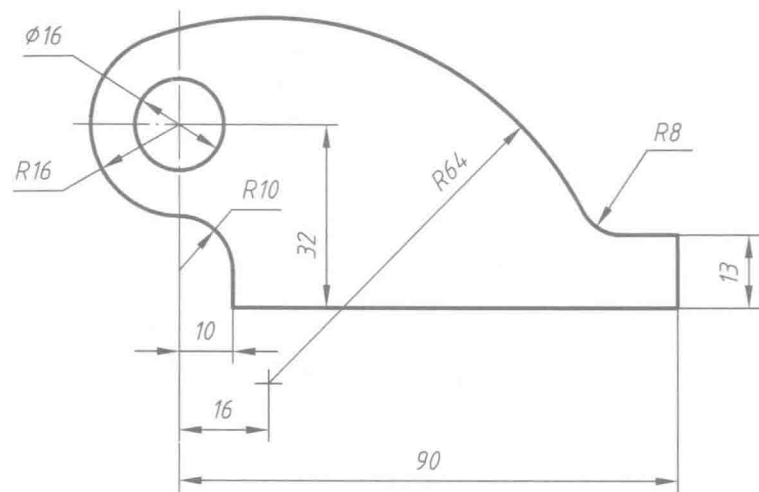
(1)



(2)



1. 抄画下列图形及尺寸(比例1:1)。



6

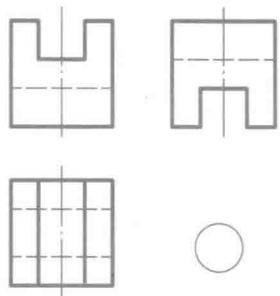
1.6 平面图形的画法和尺寸标注

班级

姓名

学号

1. 在三视图右侧中选择与其相对应的立体图编号填入圆圈内。



(1)



(2)



(3)



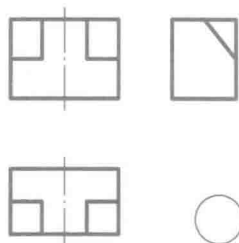
(4)



(5)



(6)



(1)



(2)



(3)



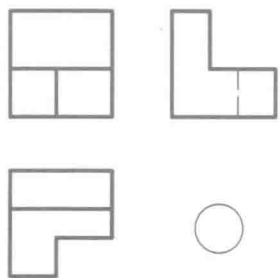
(4)



(5)



(6)



(1)



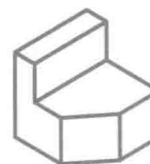
(2)



(3)



(4)



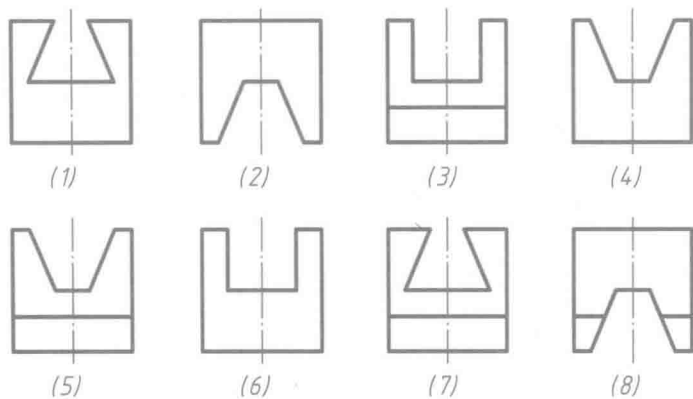
(5)



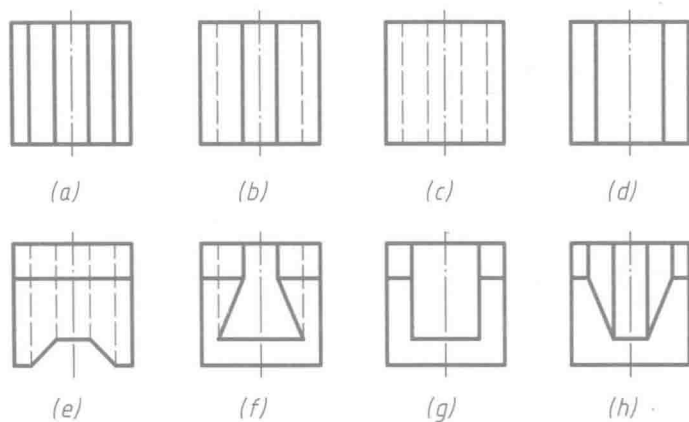
(6)

2. 将与主视图相对应的俯视图及立体图的编号填入表格内。

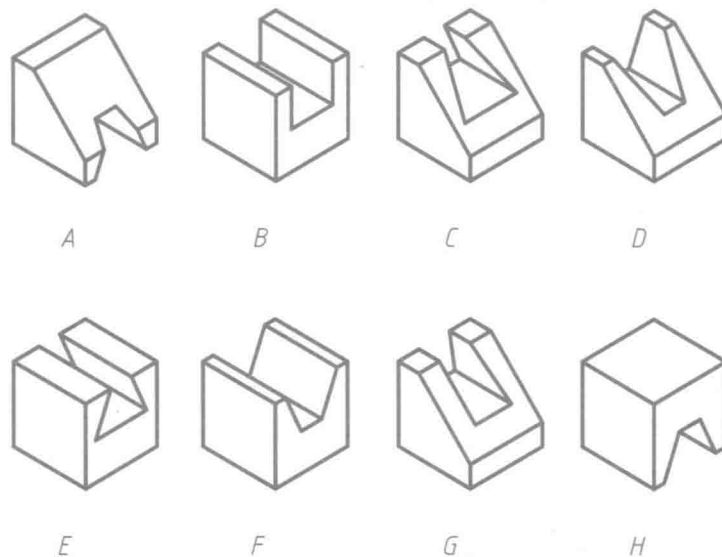
主视图



俯视图



立体图



主视图	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
俯视图								
立体图								

2.1 三视图

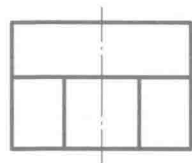
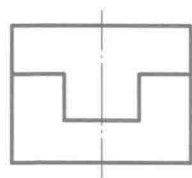
班级

姓名

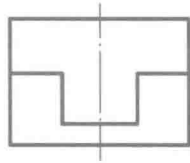
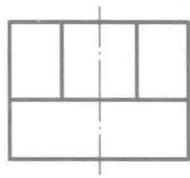
学号

9

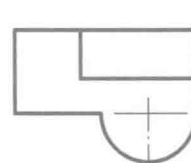
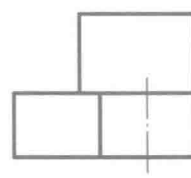
3. 对照主、俯视图找立体图，在括号内填上对应立体的编号，然后画出各立体的左视图。



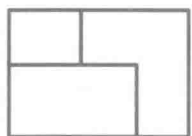
()



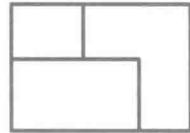
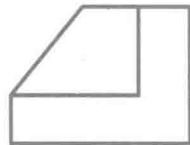
()



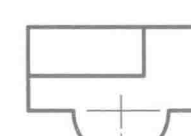
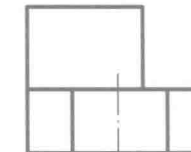
()



()



()



()



A



B



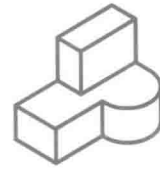
C



D



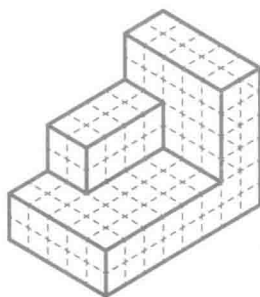
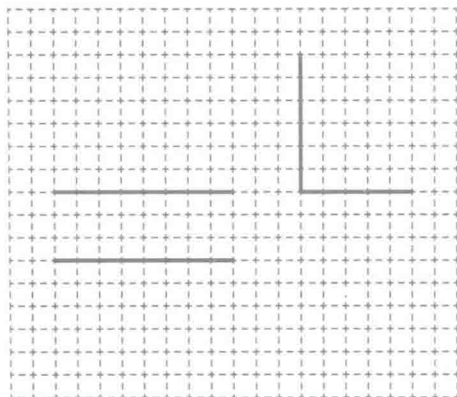
E



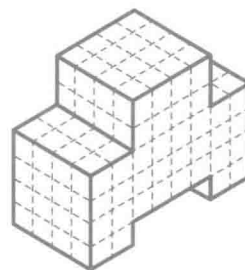
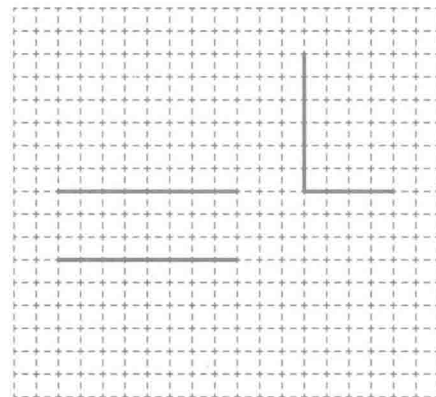
F

4. 由立体图，在给出的方格内画出各立体的三视图。

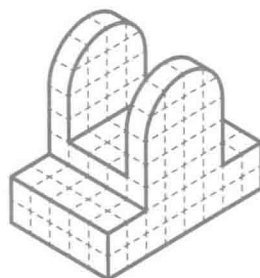
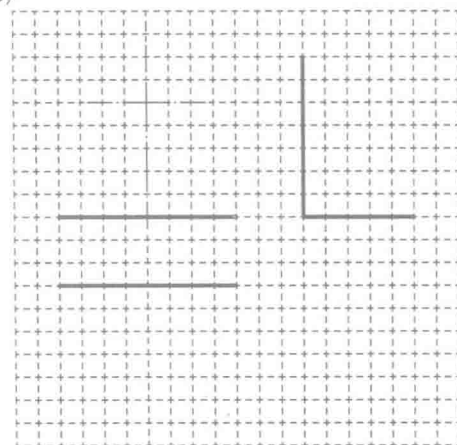
(1)



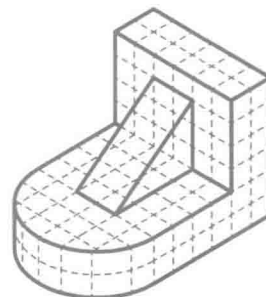
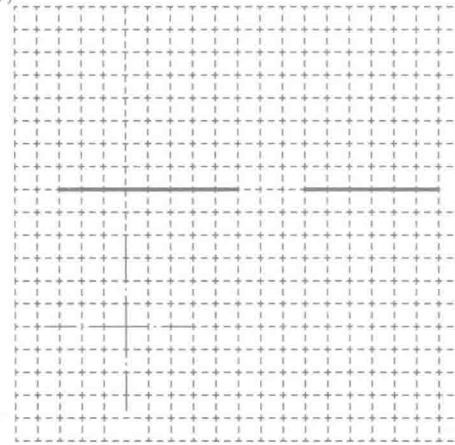
(2)



(3)

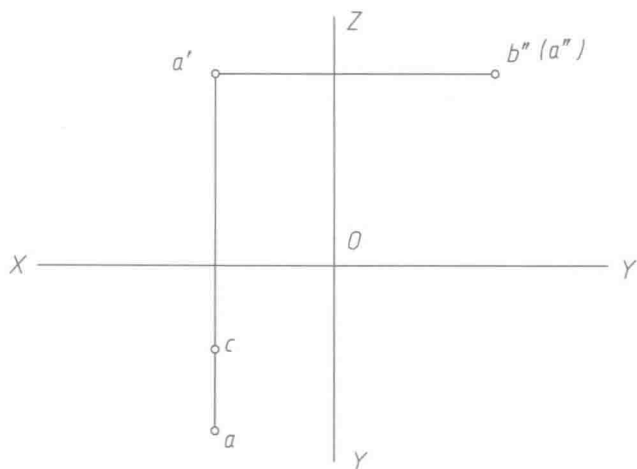


(4)



求各点的三面投影。

(1) 已知点B与点A距离为15；点C与点A是对V面的重影点；点D在点A的正下方距离为15。求各点的三面投影。



(2) 在立体的三视图上标注出A、B、C三点的三面投影。

