

中等职业教育课程改革国家规划新教材配套教学用书

机械制图与 计算机绘图习题集

主编 赵国增



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

中等职业教育课程改革国家规划新教材配套教学用书

机械制图与计算机绘图习题集

Jixie Zhitu yu Jisuanji Huitu Xitiji

熊范轮 熊范增



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内 容 简 介

本书是中等职业教育课程改革国家规划新教材《机械制图与计算机绘图》(通用)(赵国增、岳进主编)的配套教学用书,依据教育部2009年颁布的“中等职业学校机械制图教学大纲”,并参照相关的国家职业技能标准和行业职业技能鉴定规范编写而成,供学生配合主教材使用。

本书紧扣主教材,在内容编排上与主教材相对应,用以巩固所学知识。练习题中还增加了部分拓展的练习,用于帮助学生提高创新能力。利用书后所附学习卡,登录高等教育出版社 <http://abook.hep.com.cn/syc>,可获得网上教学资源。

本书可作为中等职业学校机械类专业学生的学习辅导书,或作为岗位培训及职业技能鉴定考核的辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图与计算机绘图习题集/赵国增主编. —北京:高等教育出版社,2010.8 (2017.6重印)
ISBN 978-7-04-026922-2

I. ①机… II. ①赵… III. ①机械制图-专业学校-习题 ②自动绘图-专业学校-习题 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第144159号

策划编辑	王瑞丽	责任编辑	张玉海	封面设计	赵 阳	责任绘图	尹 莉	版式设计	史新薇
责任校对	王 雨	责任印制	龙 静						

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印 刷 涿州市京南印刷厂
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 8.25
字 数 190千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址	http://www.hep.edu.cn http://www.hep.com.cn
网上订购	http://www.hepmall.com http://www.hepmall.com.cn http://www.hepmall.cn
版 次	2010年8月第1版
印 次	2017年6月第7次印刷
定 价	21.50元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物 料 号 26922-01

前 言

本书是中等职业教育课程改革国家规划新教材《机械制图与计算机绘图》(通用)(赵国增、岳进主编)的配套教学用书,依据教育部 2009 年颁布的“中等职业学校机械制图教学大纲”,并参照相关的国家职业技能标准和行业职业技能鉴定规范编写而成,供学生配合主教材使用。本书可作为中等职业学校机械类专业学生的学习辅导书,或作为岗位培训及职业技能鉴定考核的辅导用书。

本书的主要特点是:

1. 将学生读图能力训练与计算机绘图能力训练有机融合,读画结合。
2. 从中等职业教育学生学习规律出发,加强实践性教学环节,以培养空间想象和空间思维能力为主,培养学生的读图能力。
3. 加强计算机绘图能力训练,使学生能够较熟练地使用 AutoCAD 软件绘制图样。
4. 在内容编排上与主教材相对应,图形具有代表性,力求循序渐进、由浅入深,利于学生理解和掌握。

本书中标有星号(*)的练习题为选作内容。

参加本书编写的有赵国增(第四、五、六章和附录中的多选题)、富国亮(第一、二章)、王磊(第三、七章)、王星阳(附录中的单选题)等。本书由赵国增任主编,富国亮任副主编。

本书由董振珂教授担任评审,他对本书稿提出了许多建设性意见,在此表示衷心的感谢。

由于编写时间较紧及编者水平有限,书中不妥之处恳请读者不吝指教。

编 者

2010 年 6 月

目 录

第一章 制图基础	1
第二章 正投影法与基本形体的视图	8
第三章 组合体视图	30
第四章 机件的常用表达方法	57
第五章 标准件与常用件	80
第六章 零件图	87
第七章 装配图	105
附录 计算机绘图练习	117
参考文献	125

1-1 字体综合练习

螺 母 钢 钉 低 速 轴 旋 转 方 案 销 出 口 度 量 尺 寸 画 斜 线

均 布 与 零 件 截 孔 包 减 速 机 盖 同 钻 铰 刮 平 长 度 方 主 要 基 准 后 视 测 定 内 径

0123456789RΦ

abcdefghijklmnABCDEFGHIJKLNMN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

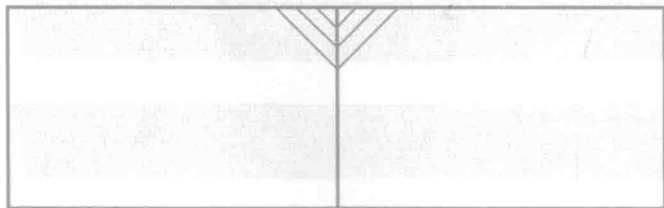
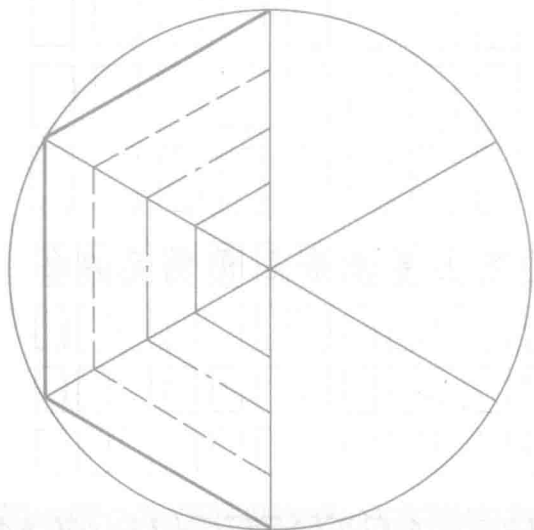
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

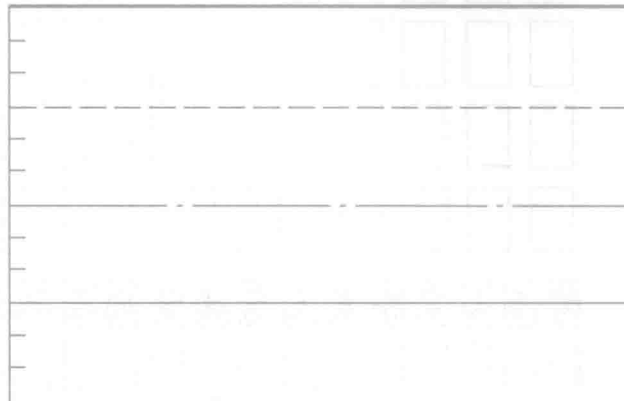
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1-2 图线练习

1. 完成图形中左右对称的各种图线。



2. 过各等分点分别抄画下列图线的平行线。



3. 以中心线的交点为圆心，过水平中心线上给出的五点，由大到小依次画出粗实线、细点画线、细虚线、细实线以及细双点画线的圆。



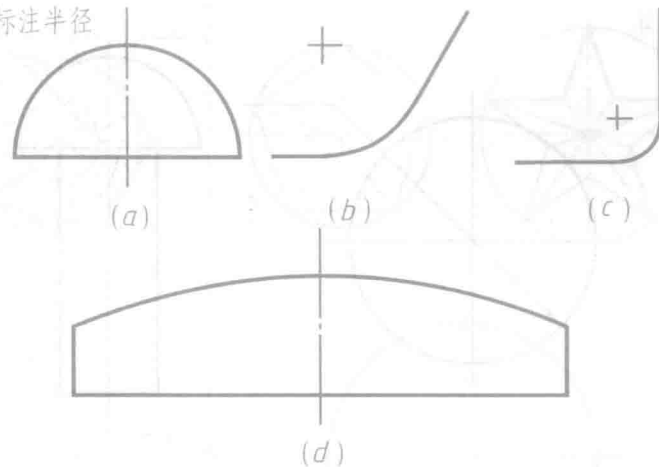
1-3 尺寸标注

1. 标注尺寸(尺寸数值从图中量出,取整数)。

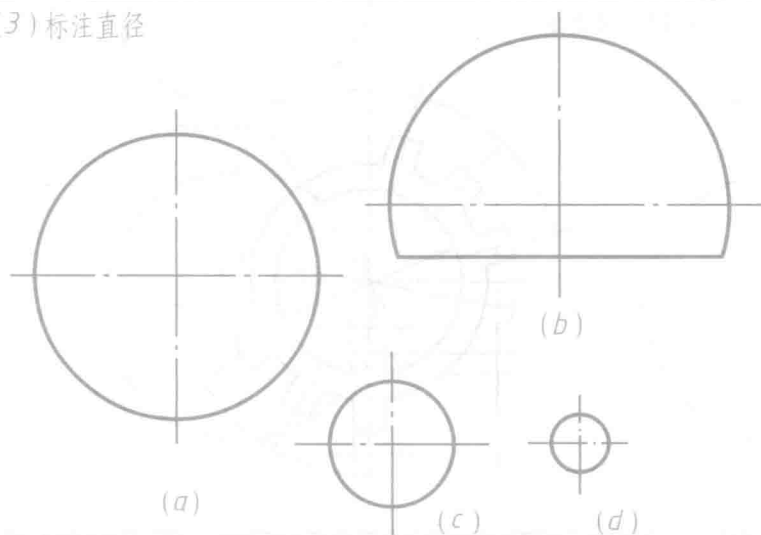
(1) 画箭头, 注数字



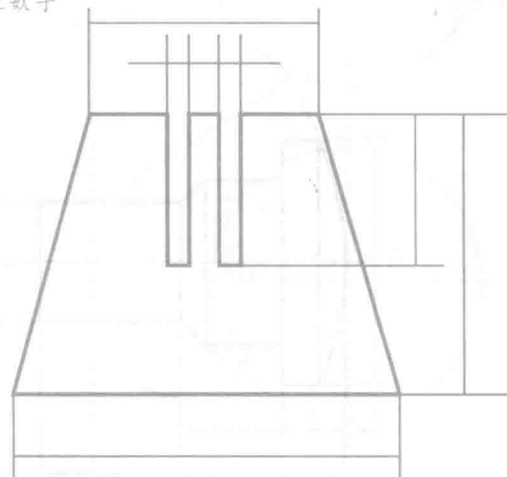
(2) 标注半径



(3) 标注直径



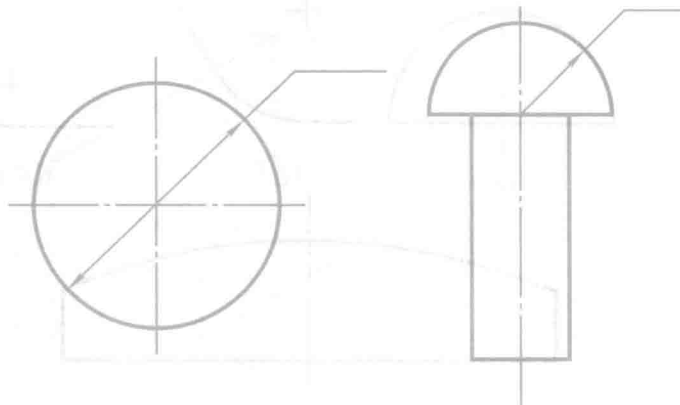
(4) 画箭头, 注数字



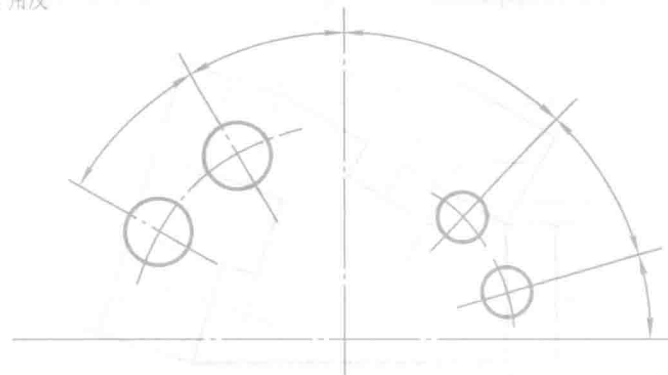
1-3 尺寸标注(续)

2. 标注尺寸数字(尺寸数值从图中量出,取整数)。

(1) 球

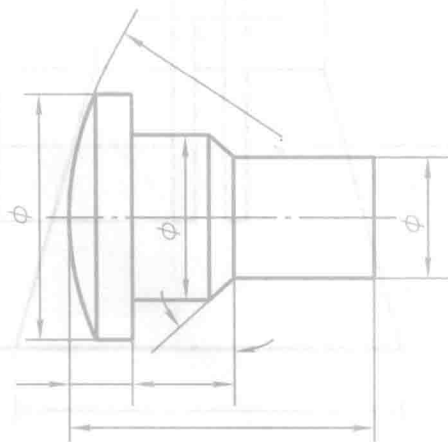


(2) 角度



(3) 圆头堵塞

比例 2:1



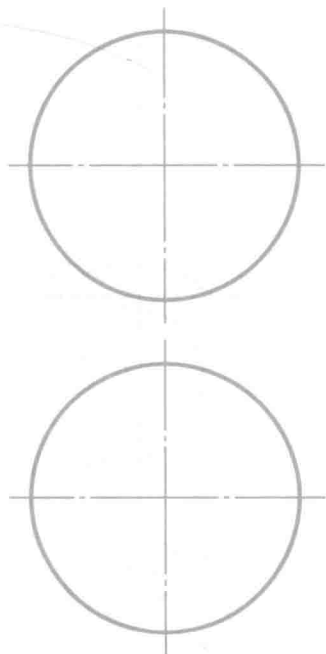
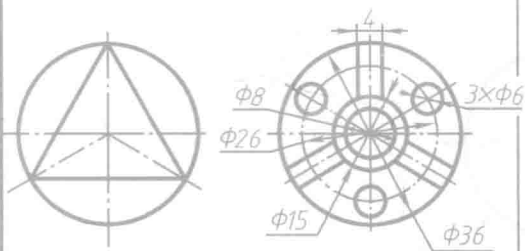
(4) 圆螺母止动垫圈

比例 1:2

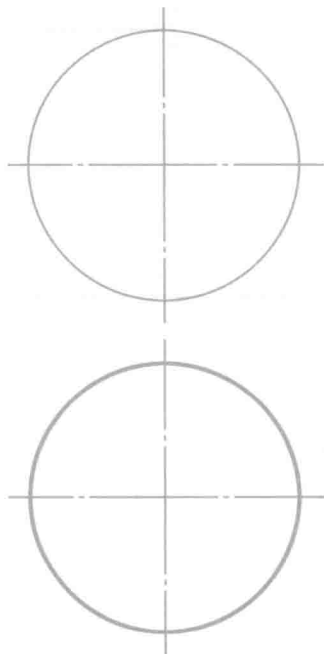
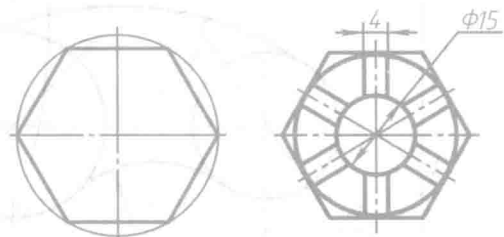


1-4 圆的等分：参照图例，分别用尺规、Auto CAD 软件按给定条件画出各图

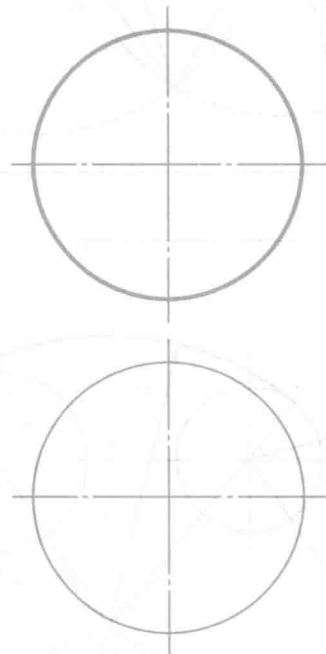
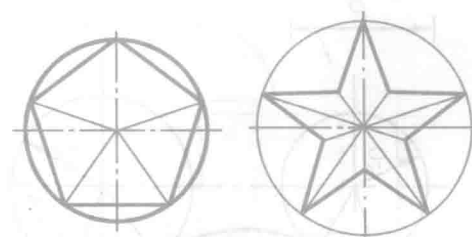
(1)



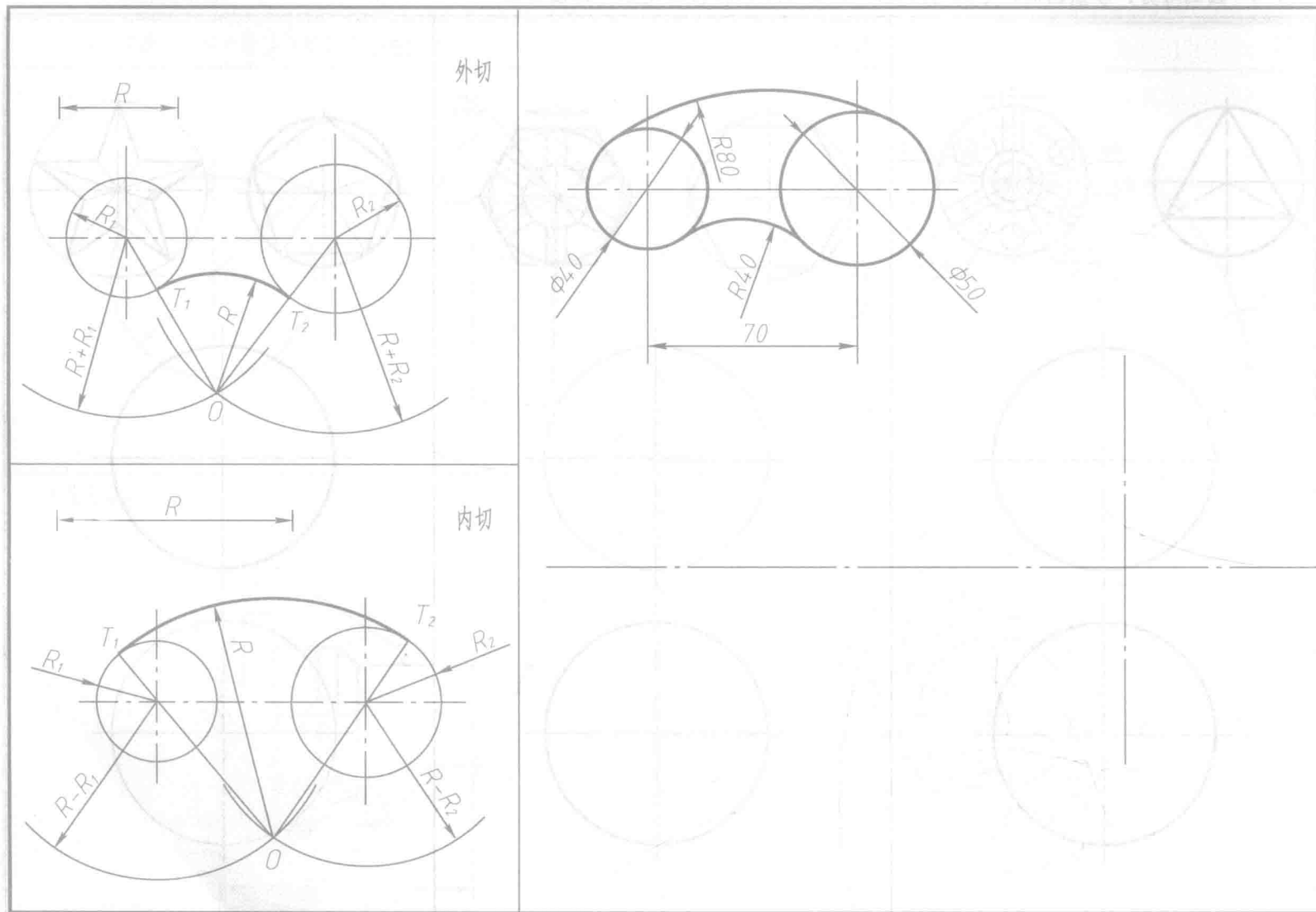
(2)



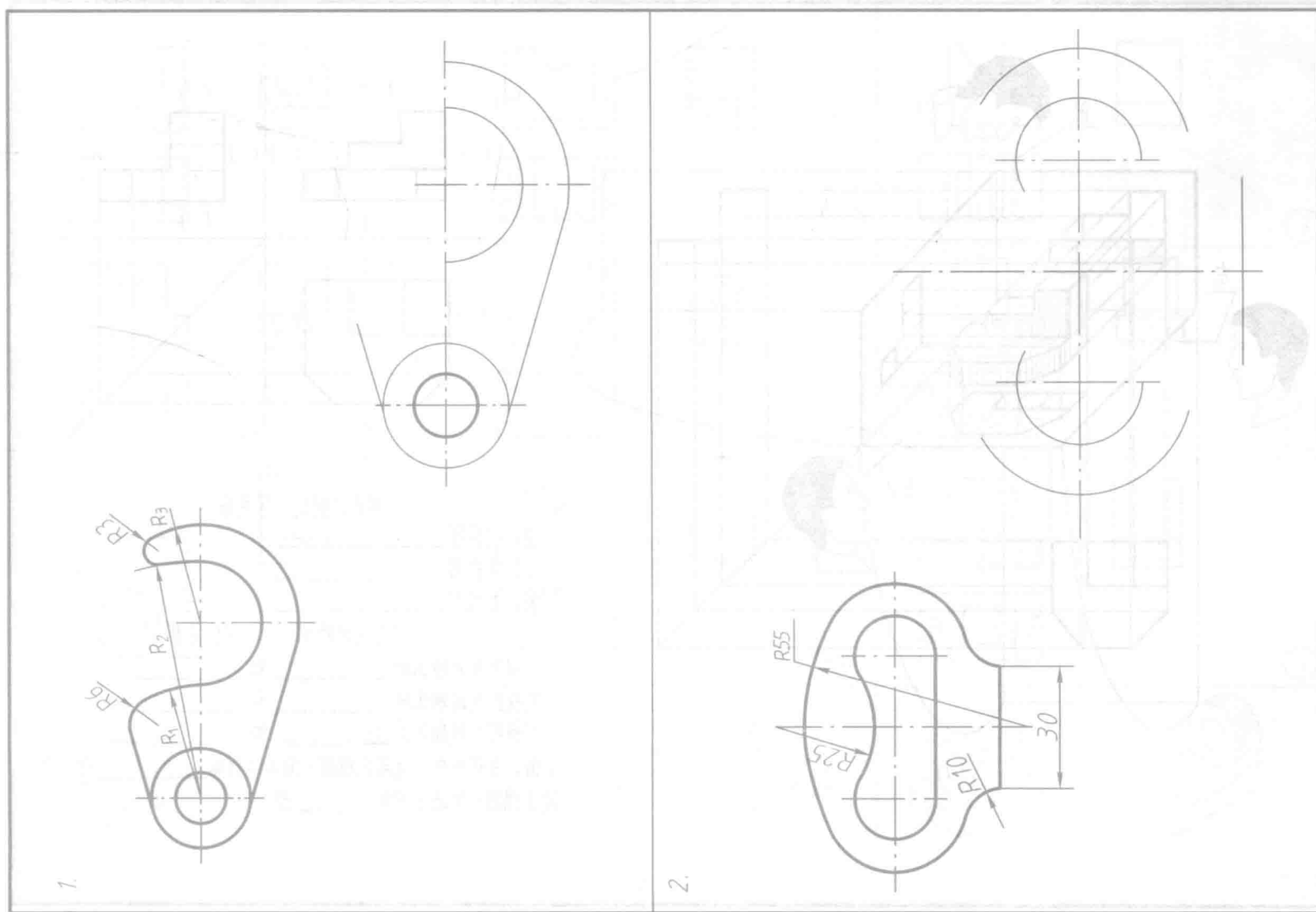
(3)



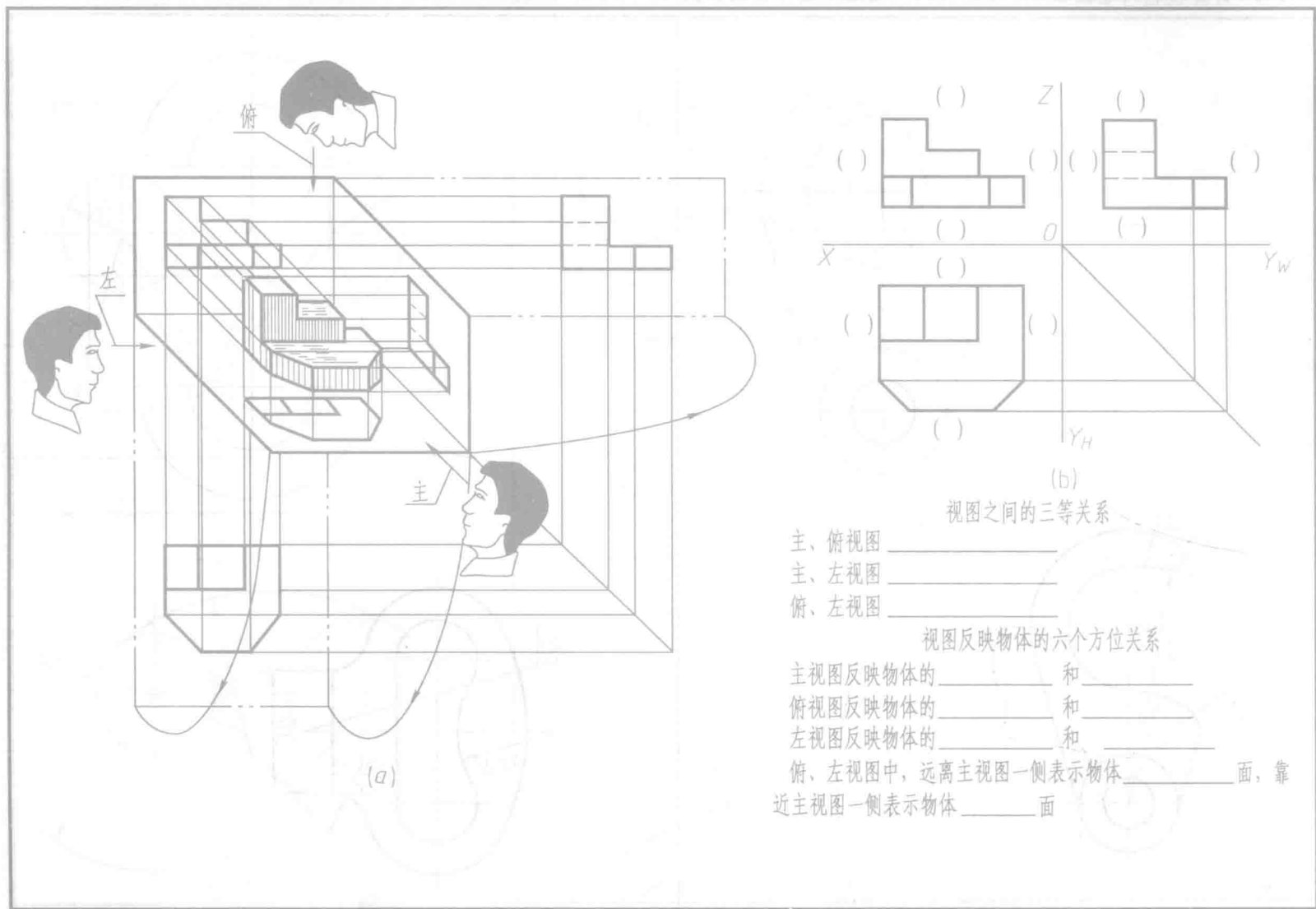
1-5 几何作图练习：参照图例，按给定图形在指定位置完成圆弧连接，并加深轮廓线（要求保留作图线）



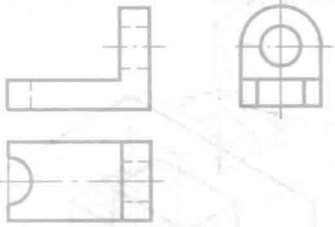
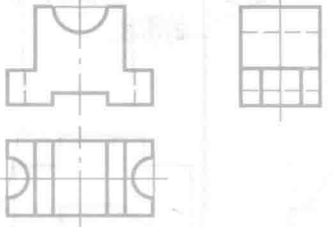
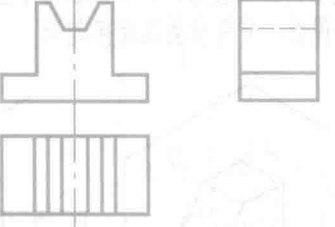
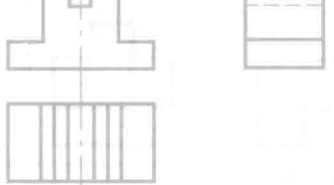
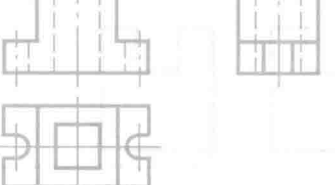
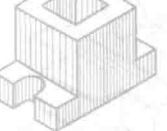
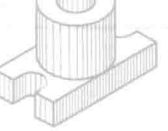
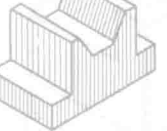
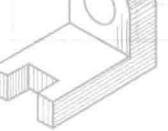
1-6 计算机辅助绘图练习：参照图例，按给定条件画出各图



2-1 熟悉三视图的形成过程,说明三视图之间的投影关系和方位关系;把三视图用投射线连接起来,在各个视图中分别注出方位关系

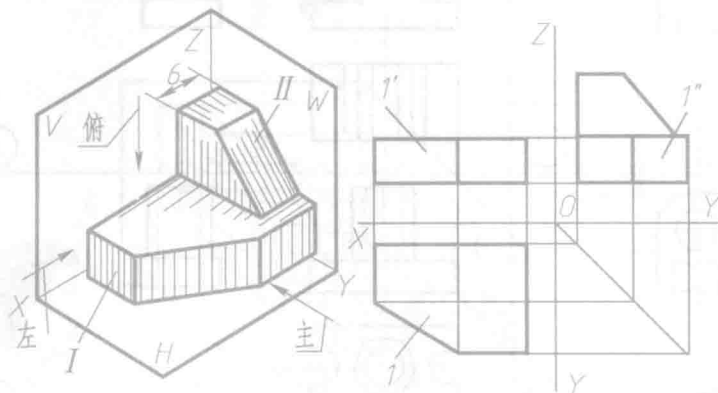


2-2 分析下列三视图, 辨认其相应的轴测图, 并在空圈内填上相应的三视图编号

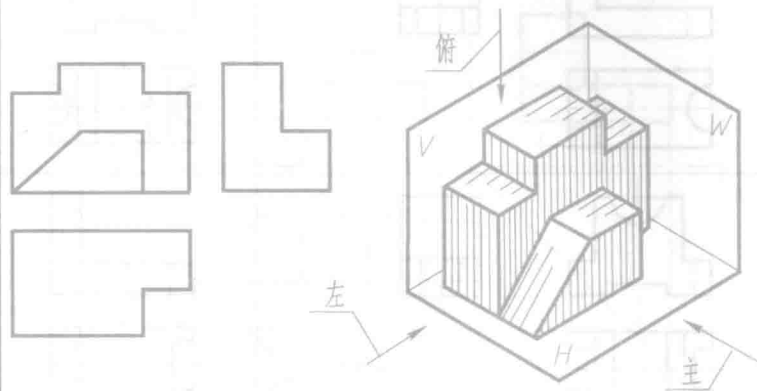
					
					
					
					

2-3 明确主、俯、左视图的投射方向, 按轴测图所示的形状, 补画视图中所缺的图线

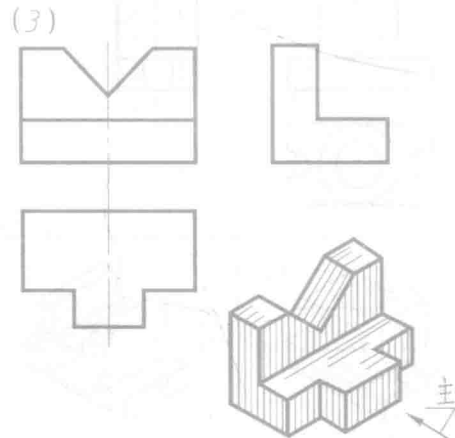
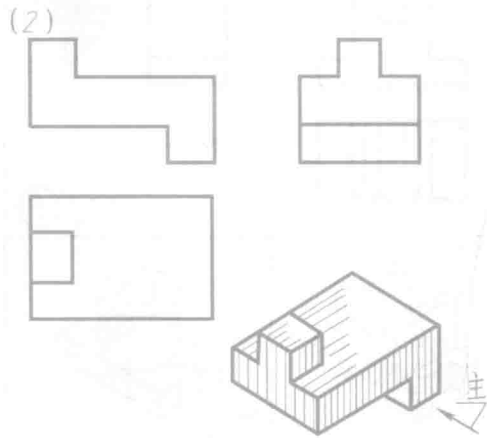
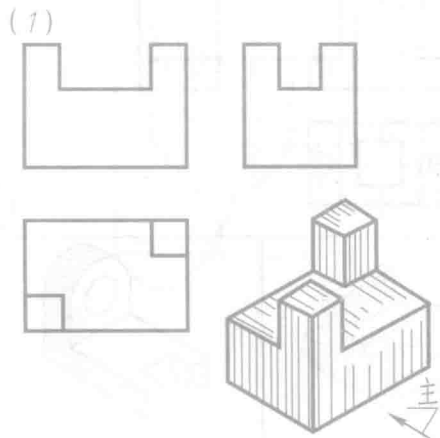
1. 已知底板 I 的三面投影, 按轴测图所示叠画直角三角柱 II, 左视图已知, 画主、俯视图, 并用投射线连接起来。



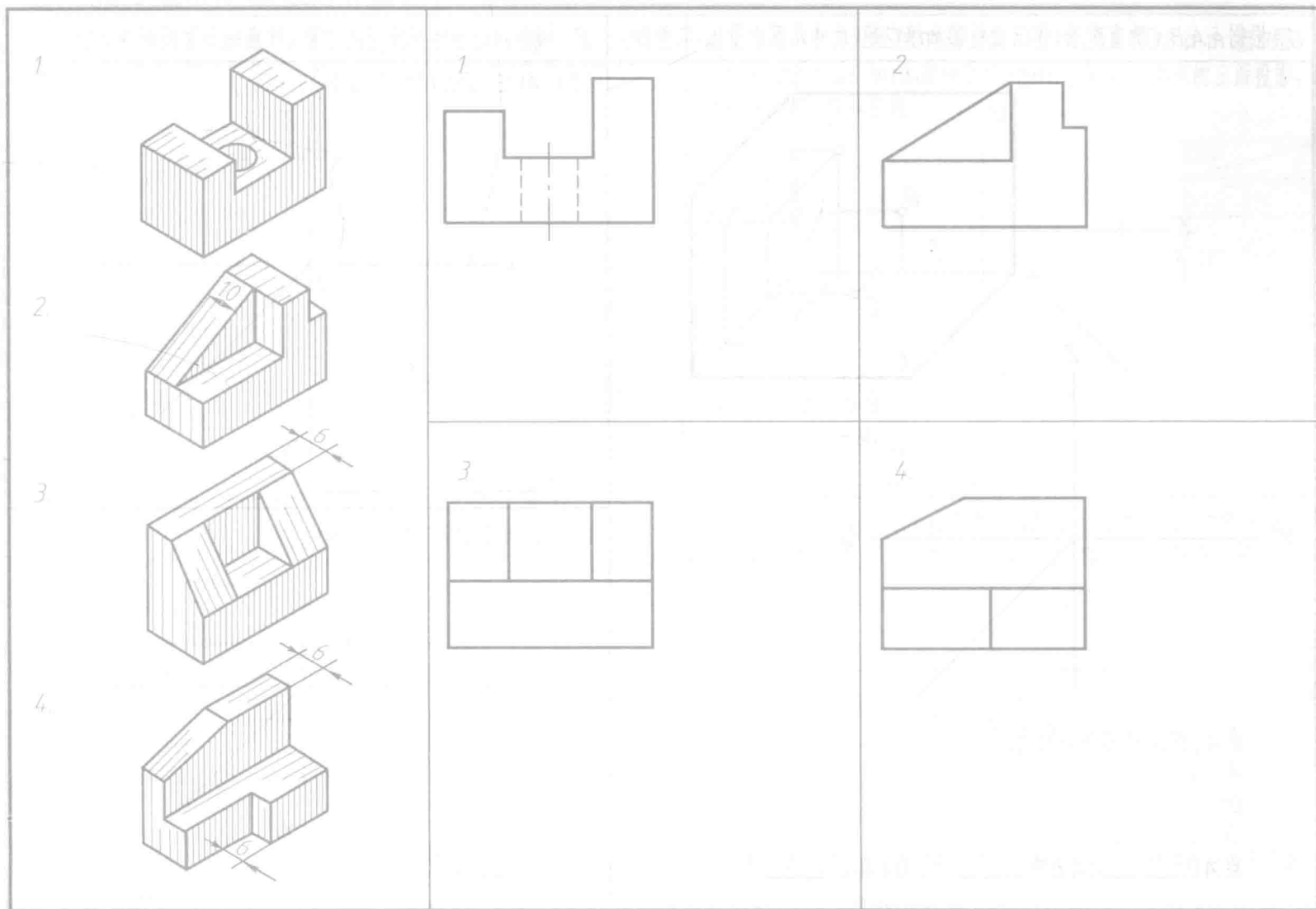
2. 按轴测图所指主、俯、左视图的投射方向, 补画俯、左视图所缺的图线。



3. 根据轴测图, 注出俯、左视图的投射方向, 补画视图中所缺的图线。

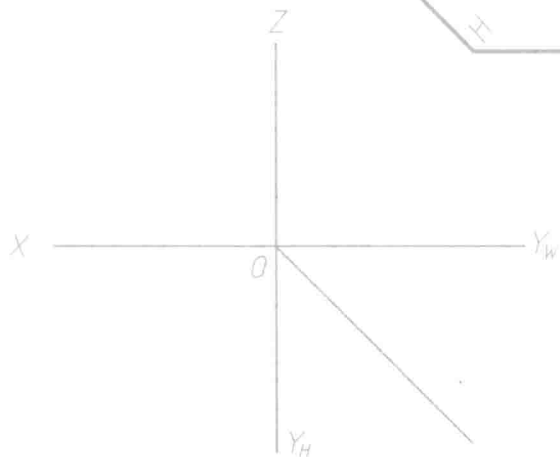
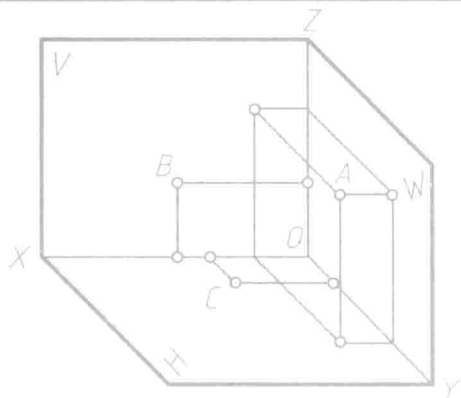


2-4 已知主视图, 对照轴测图所示的形状及宽度方向尺寸, 补画俯、左视图 (4个物体的总宽度尺寸均为 20 mm)



2-5 点的投影

1. 根据点A、B、C的直观图,作三面投影和填空题(尺寸从图中量出,取整数)。



点A、B、C的坐标分别为:

A(, ,);

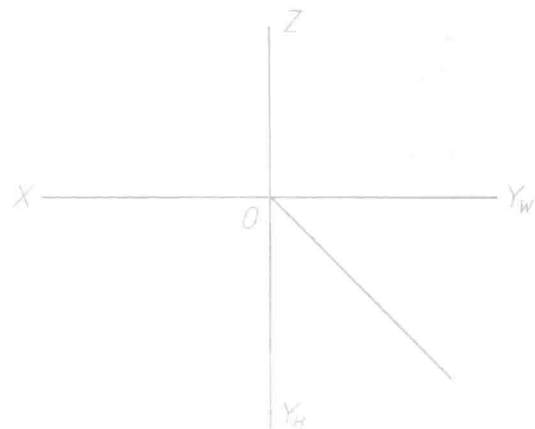
B(, ,);

C(, ,).

点A在_____上;点B在_____上;点C在_____上。

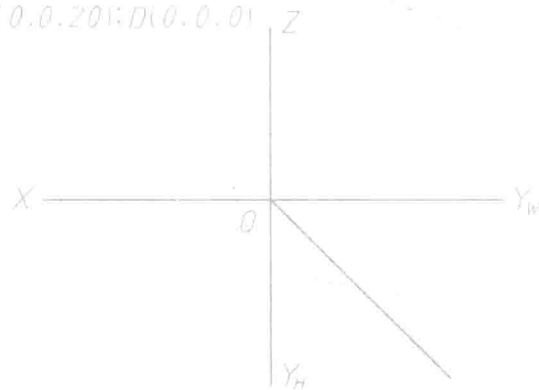
2. 根据点的坐标想象空间位置,作点的三面投影并填空。

(1) A(15, 20, 10); B(20, 15, 0)



点A在_____上;点B在_____上。

(2) C(0, 0, 20); D(0, 0, 0)



点C在_____上;点D在_____上。