

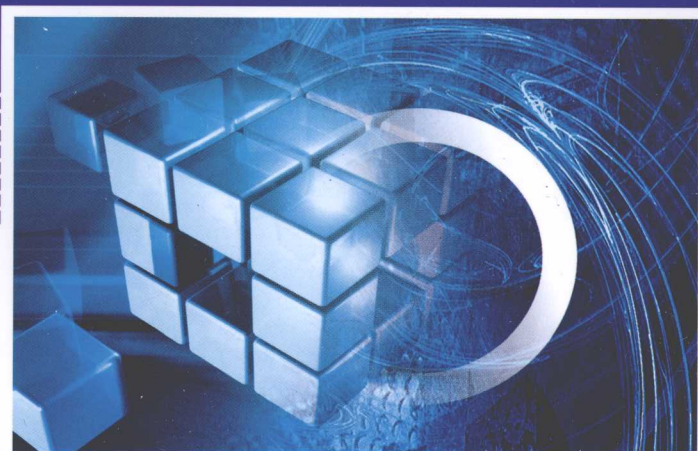


21世纪全国高等教育应用型精品课规划教材

工程图学习题集

gongcheng tuxue xitiji

■ 主 编 江 涛 周华军 李俊硕



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

21 世纪全国高等教育应用型精品课规划教材

工程图学习题集

主 审 郭纪林

主 编 江 涛 周华军 李俊硕

副主编 罗会藩 刘桂超

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 提 要

本习题集是《工程图学》教材的配套用书。其内容编排与教材基本一致,在深度和广度上紧扣教材,由易到难,有一定的伸缩性,可供教师灵活选用。

全书共十章,其主要内容有工程图学基础知识、正投影的基础知识、立体的投影、轴测图、组合体、机件的常用表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图和 AutoCAD 2007 绘图基础。

本书可作为普通高等院校 50~95 学时非机类工程图学的教材,也可以供其他院校相关专业选用。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

工程图学习题集 江涛,周华军,李俊硕主编. —北京:北京理工大学出版社,2009. 8

ISBN 978 - 7 - 5640 - 2691 - 2

I. 工… II. ①江…②周…③李… III. 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(2009)第 150677 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 保定市中国画美凯印刷有限公司

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 8.75

字 数 / 107 千字

版 次 / 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

印 数 / 1~4000 册

定 价 / 18.00 元

责任校对 / 陈玉梅

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题,本社负责调换

出版说明

21 世纪是科技全面创新和社会高速发展的时代,面临这个难得的机遇和挑战,本着“科教兴国”的基本战略,我国已着力对高等学校进行了教学改革。为顺应国家对于培养应用型人才的要求,满足社会对高校毕业生的技能需要,北京理工大学出版社特邀一批知名专家、学者进行了本系列规划教材的编写,以期能为广大读者提供良好的学习平台。

本系列规划教材面向机电类相关专业。作者在编写之际,广泛考察了各校应用型学生的学习实际,本着“实用、适用、先进”的编写原则和“通俗、精炼、可操作”的编写风格,以学生就业所需的专业知识和操作技能为着眼点,力求提高学生的实际运用能力,使学生更好地适应社会需求。

一、教材定位

- ✚ 以就业为导向,培养学生的实际运用能力,以达到学以致用目的。
- ✚ 以科学性、实用性、通用性为原则,以使教材符合机电类课程体系设置。
- ✚ 以提高学生综合素质为基础,充分考虑对学生个人能力的提高。
- ✚ 以内容为核心,注重形式的灵活性,以便学生易于接受。

二、编写原则

- ✚ 定位明确。本系列教材所列案例均贴合工作实际,以满足广大企业对于机电类专业应用型人才实际操作能力的需求,增强学生在就业过程中的竞争力。
- ✚ 注重培养学生职业能力。根据机电类专业实践性要求,在完成基础课的前提下,使学生掌握先进的机电类相关操作软件,培养学生的实际动手能力。

三、丛书特色

- ✚ 系统性强。丛书各教材之间联系密切，符合各个学校的课程体系设置，为学生构建牢固的知识体系。
- ✚ 层次性强。各教材的编写严格按照由浅及深，循序渐进的原则，重点、难点突出，以提高学生的学习效率。
- ✚ 先进性强。吸收最新的研究成果和企业的实际案例，使学生对当前专业发展方向有明确的了解，并提高创新能力。
- ✚ 操作性强。教材重点培养学生的实际操作能力，以使理论来源于实践，并最大限度运用于实践。

北京理工大学出版社

前 言

本习题集是根据教育部制订的“高等学校工科本科工程制图基础课程教学基本要求”，在总结各院校工程制图课程教学改革研究与实践的成果和经验的基础上编写的，与北京理工大学出版的《工程图学》教材配套使用。

本习题集由南昌理工学院郭纪林担任主审，南昌理工学院江涛、周华军和李俊硕主编，南昌理工学院罗会藩、刘桂超副主编。具体编写分工如下：第六、八、十章由江涛编写，第二、四、五章由周华军编写，第七、九章由李俊硕编写，内容提要、前言、第一章由罗会藩编写，第三章由刘桂超编写。南昌理工学院张建伟、于尊广也参与本习题集的部分编写工作，在此一并表示感谢。

尽管我们在本习题集的特色建设方面做出了许多努力，但是由于时间仓促且编者水平有限，书中不足之处在所难免，恳请各教学单位和读者在使用本习题集的过程中给予关注，并将意见和建议及时反馈给我们，以便进一步提高和完善本习题集的质量。

编 者

目 录

第一章	工程图学的基本知识	1
第二章	正投影的基本知识	6
第三章	立体的投影	10
第四章	轴测图	26
第五章	组合体	28
第六章	机件的表达方法	38
第七章	常用件与标准件	45
第八章	零件图	52
第九章	装配图	56
第十章	AutoCAD 2007 绘图基础	65

技 术 要 求 对 称 不 同 轴 垂 线 相 交 注 行 径 跳 动 弯 曲

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

形 位 移 允 许 偏 差 内 外 左 右 检 验 数 值 范 围 应 符 合

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

于 等 级 精 热 处 理 淬 退 回 火 渗 碳 硬 有 效 总 圈 调 质

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

专业班级

学号

姓名

审核

成绩

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 I II III IV V VI VII VIII IX X

I II III IV V VI VII VIII IX X α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ φ χ ψ ω

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

专业班级

学号

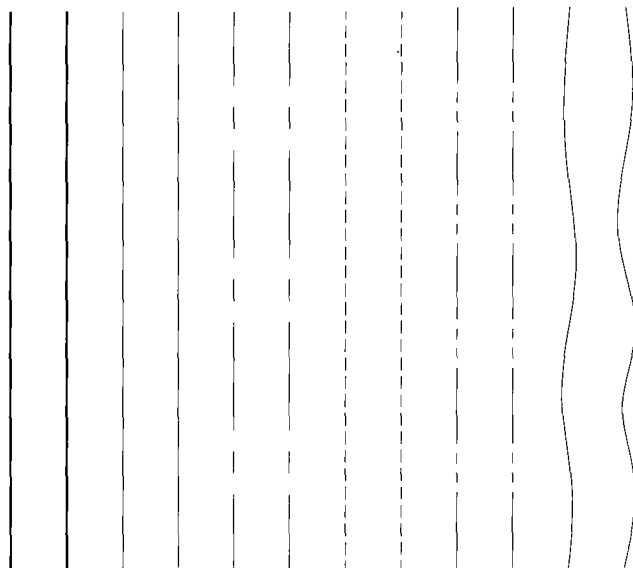
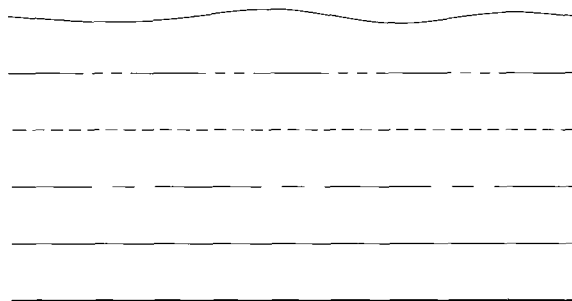
姓名

审核

成绩

第一章 工程图学的基本知识

1-3 图线练习

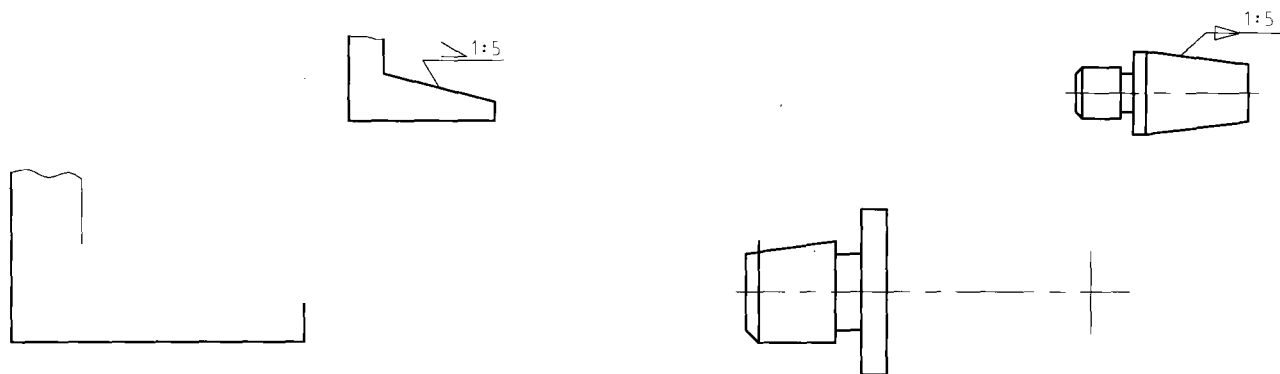


专业班级	学号	姓名	审核	成绩
------	----	----	----	----

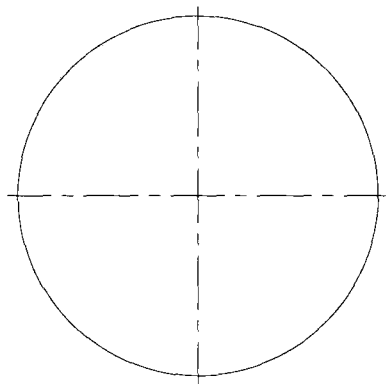
第一章 工程图学的基本知识

1-4 平面几何练习

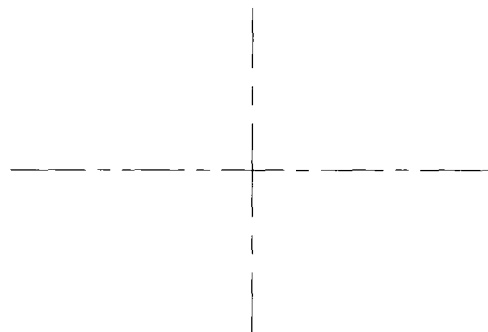
1. 斜度与锥度练习(参照右上图, 在下图中按斜度或锥度1:5画全图形轮廓, 并用代号标注)



2. 作圆的内接正七边形



3. 用四心圆法作椭圆(长轴为80mm, 短轴为50mm)



专业班级

学号

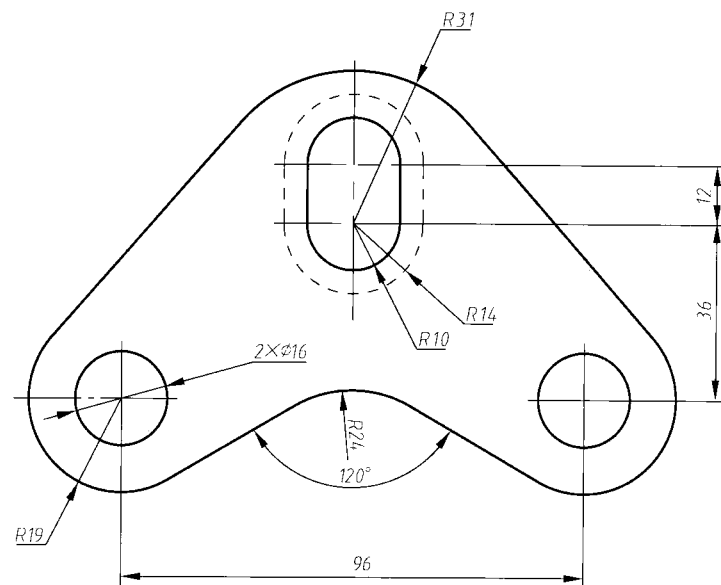
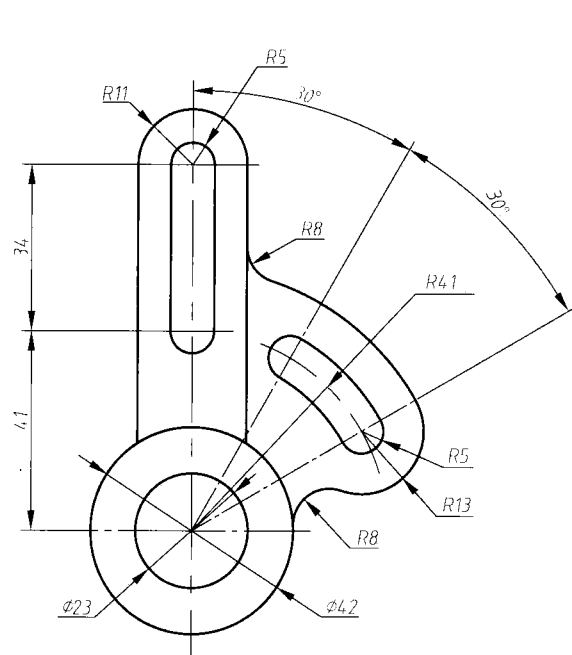
姓名

审核

成绩

第一章 工程图学的基本知识

1-5 基本练习，在A3图纸上用1:1抄绘两个图形



专业班级

学号

姓名

审核

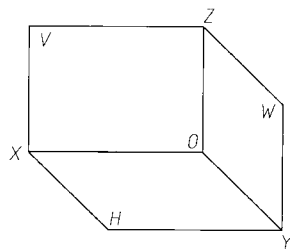
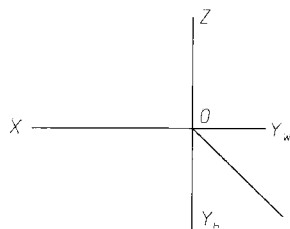
成绩

第二章 正投影的基本知识

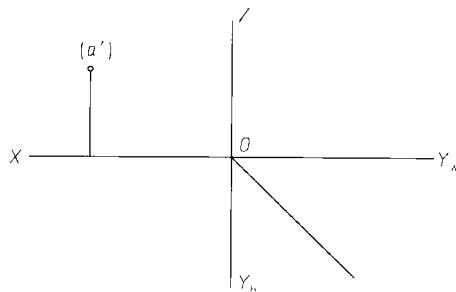
2-1 点的投影

1. 已知A、B、C各点到投影面的距离，画出其三面投影图和空间点

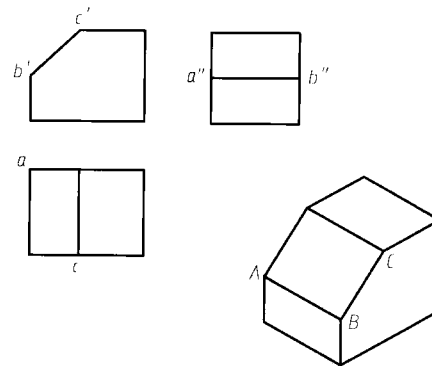
	距V面	距H面	距W面
A	10	20	25
B	15	0	35
C	0	15	15



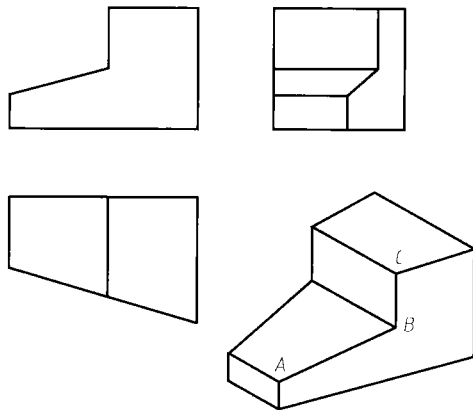
2. 已知点A的Y轴坐标为5mm，点B在点A的正前方20mm，点C在点A的正右方W面上，求作三点A、B、C的投影图，并判断可见性。



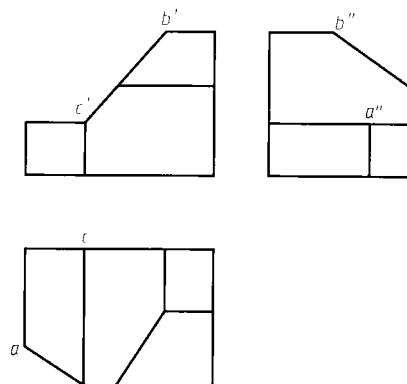
3. 已知立体上A、B、C三点的两面投影，求作其第三面投影。



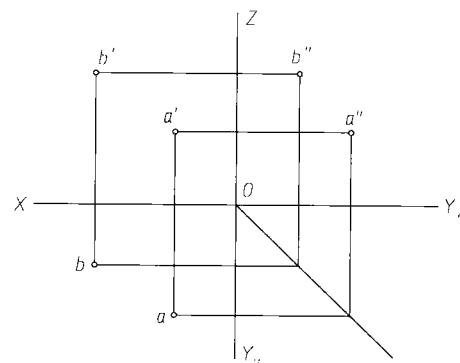
4. 在立体的三面投影中，标出A、B、C三点的投影。



5. 已知立体上A、B、C三点的两面投影，求作其第三面投影。



6. 判断A、B两点的相对位置。



B点在A点的_____、_____、_____方

专业班级

学号

姓名

审核

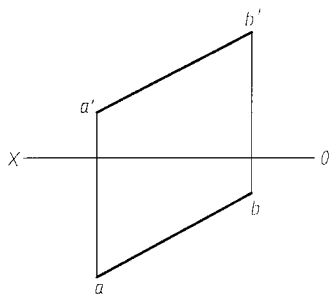
成绩

第二章 正投影的基本知识

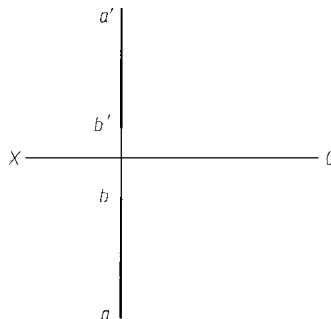
2-2 直线的投影

1. 在直线AB上定出点C, 使其满足给定的条件

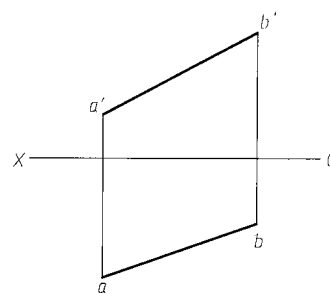
(1) $AC:CB=1:2$



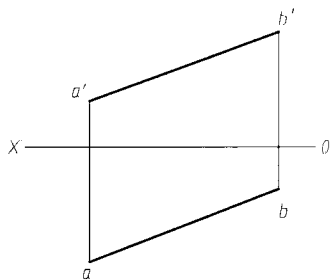
(2) $AC:CB=2:1$



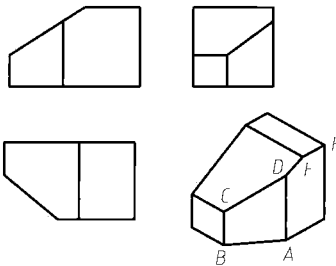
(3) 点C与H、V面等距



(4) $ZC=2YC$



2. 根据立体图, 在三视图中分别标注A、B、C、D、E、F的投影, 并判断线段的位置。



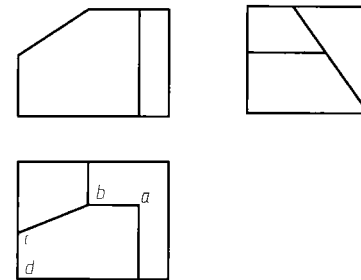
AB是____线

BC是____线

CD是____线

EF是____线

3. 已知三视图, 分别标出A、B、C、D的三面投影, 并判断直线的位置。



AB是____线

BC是____线

CD是____线

专业班级

学号

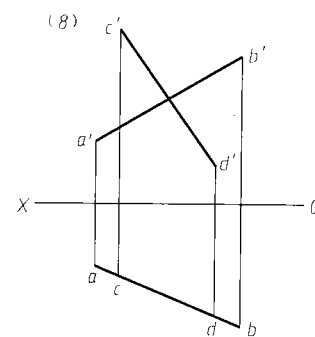
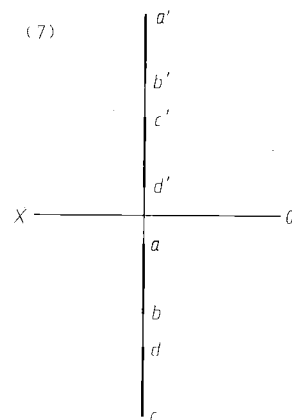
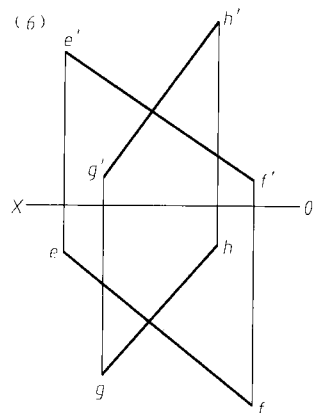
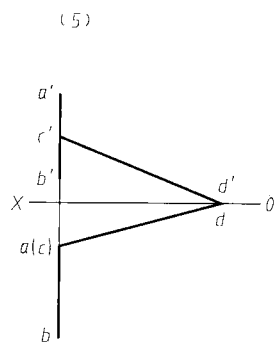
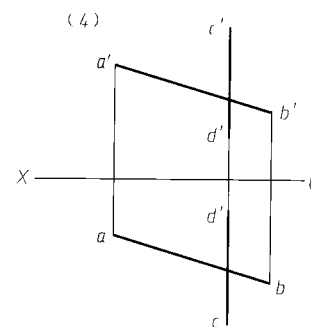
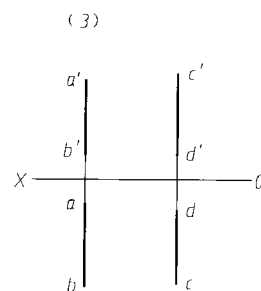
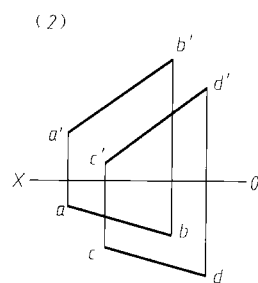
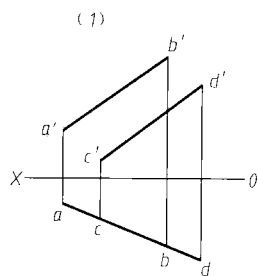
姓名

审核

成绩

第二章 正投影的基本知识

2-3 判断两直线的相对位置关系



专业班级

学号

姓名

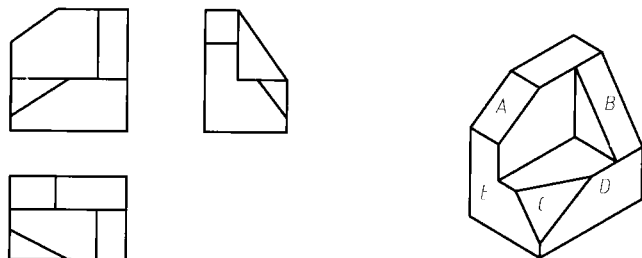
审核

成绩

第二章 正投影的基本知识

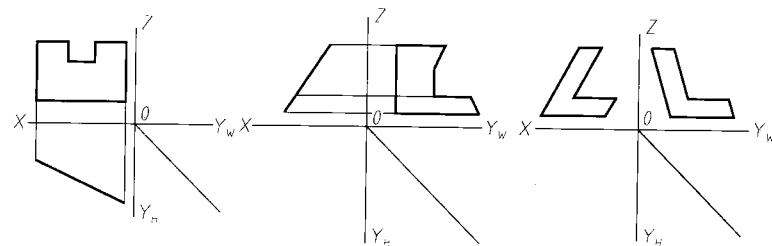
2-4 平面的投影

1. 在投影图中用字母标出立体图中所表示各表面的三个投影，并说明其空间位置。



A是____面 B是____面 C是____面 D是____面 E是____面

2. 根据平面的两面投影，求作第三面投影，并判断其空间位置。

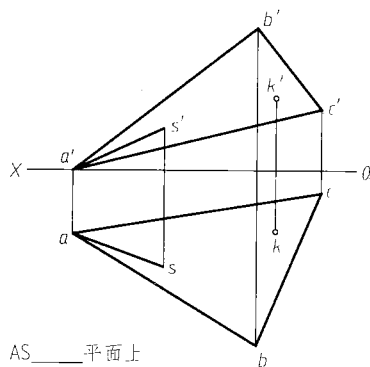


____面

____面

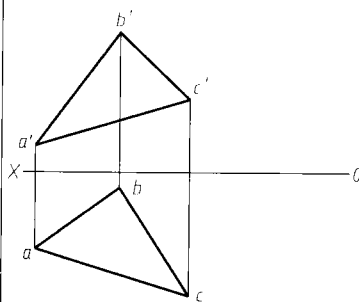
____面

3. 判断直线AS、点K是否在平面ABC上。

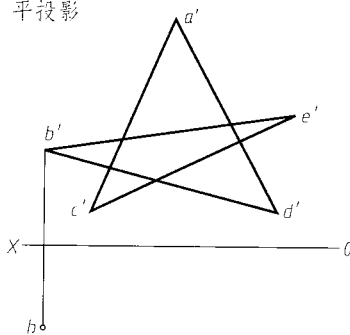


AS____平面上
点K____平面上

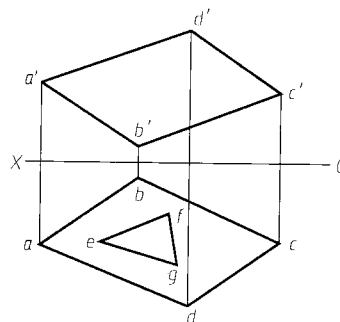
4. 已知平面ABC的两面投影，求作侧面投影并取点K，使点K距V面13mm，距H面16mm。



5. 已知BE为正平线，完成五角形的水平投影。



6. 已知平面ABCD上平面EFG的水平投影，求其正面投影。



专业班级

学号

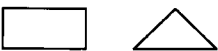
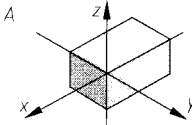
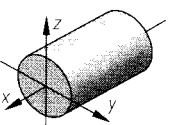
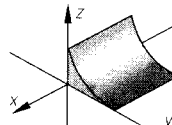
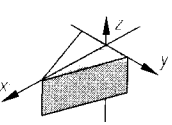
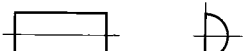
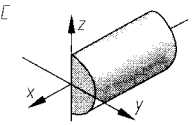
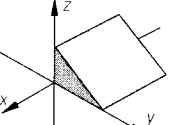
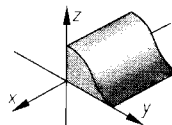
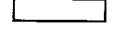
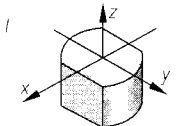
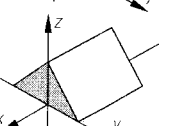
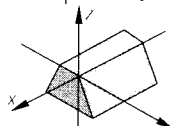
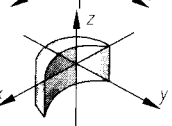
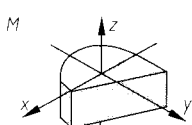
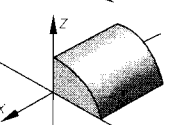
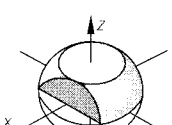
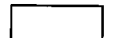
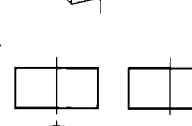
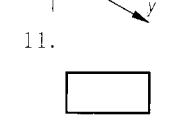
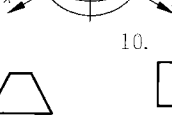
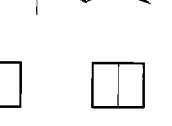
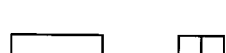
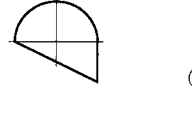
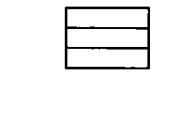
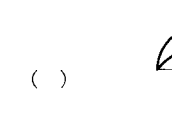
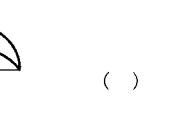
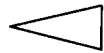
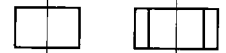
姓名

审核

成绩

第三章 立体的投影

3-1 根据立体的轴测图，找出对应的三面投影图

1.		2.		3.		4.		5.			
	 ()		 ()		 ()		 ()		 ()		
16.		A		B		C		D		6.	
	 ()								 ()		
15.		E		F		G		H		7.	
	 ()								 ()		
14.		I		J		K		L		8.	
	 ()	M		N		O		P			 ()
13.		12.		11.		10.		9.			
	 ()		 ()		 ()		 ()		 ()		

专业班级

学号

姓名

审核

成绩