



工程制图 习题集

童书琦 罗 艺 主编

Gongcheng Zhitu

云南大学出版社
YUNNAN UNIVERSITY PRESS

工程制图习题集

主编：童书琦 罗 艺

 云南大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

工程制图习题集/童书琦, 罗艺主编. —昆明:
云南大学出版社, 2010
ISBN 978 - 7 - 5482 - 0207 - 3

I. ①工… II. ①童… ②罗… III. ①工程制图—高等学校—习题 IV. ①TB23 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 149183 号

工程制图习题集

主编: 童书琦 罗艺 副主编: 李梅 参与编写: 涂馨 高晓晋

策划编辑: 孙吟峰

责任编辑: 伍 奇 朱光辉

封面设计: 刘 雨

出版发行: 云南大学出版社

印 装: 昆明理工大学印务包装有限公司

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印 张: 7.875 字 数: 192 千

版 次: 2010 年 8 月第 1 版

印 次: 2010 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5482 - 0207 - 3

定 价: 22.00 元

地 址: 昆明市一二一大街云南大学英华园内 (邮编: 650091)

发行电话: 5033244 5031071 E - mail: market@ynup.com

目 录

第一章	制图的基本知识·····	(1)
第二章	立体的投影·····	(10)
第三章	组合体·····	(17)
第四章	机件常用的表达方法·····	(28)
第五章	标准件和常用件·····	(38)
第六章	零件图·····	(45)
第七章	装配图·····	(51)

机 械 制 图 国 家 标 准 技 术 要 求 比 例 材 料 工 程 零 件 孔

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

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

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

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

横 平 坚 直 结 构 均 匀 注 意 起 落 填 满 方 格 由 物 画 图 由 图 想 物 细 致

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

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

严 谨 视 图 配 置 恰 当 投 影 正 确 图 线 分 明 尺 寸 完 整 字 体 工 整 专 业

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

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

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 ϕ ϕ A B C D E F G

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

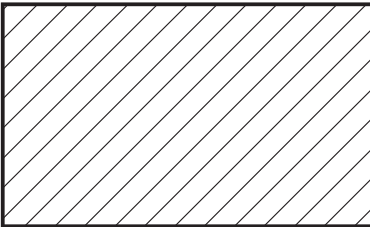
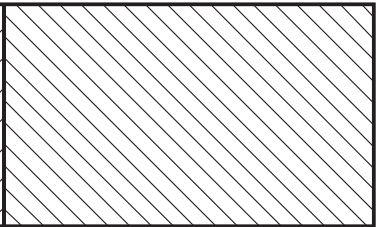
a b c d e f g h i j k l i m n o p q r s t u v w x y z a b c d e f g h i j k

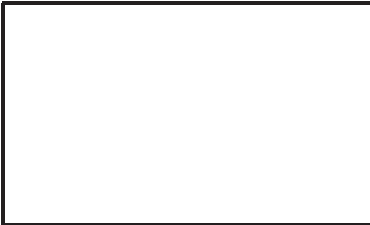
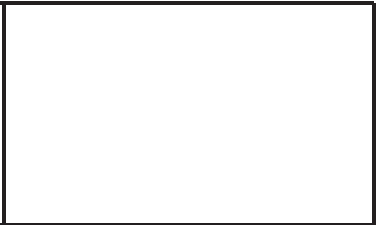
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8

在指定位置抄画所给图线、图形。

	
--	---

	
---	--

1-3 尺寸标注（一）（尺寸数值从图中量取，取整数）

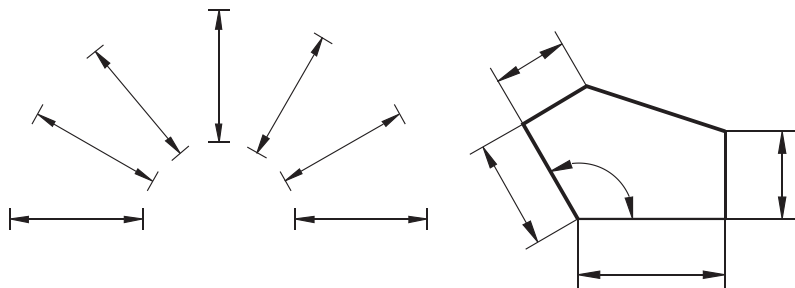
班级

姓名

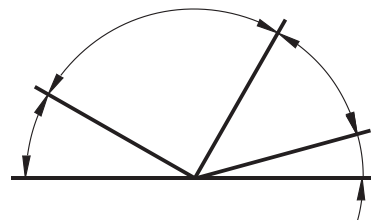
学号

4

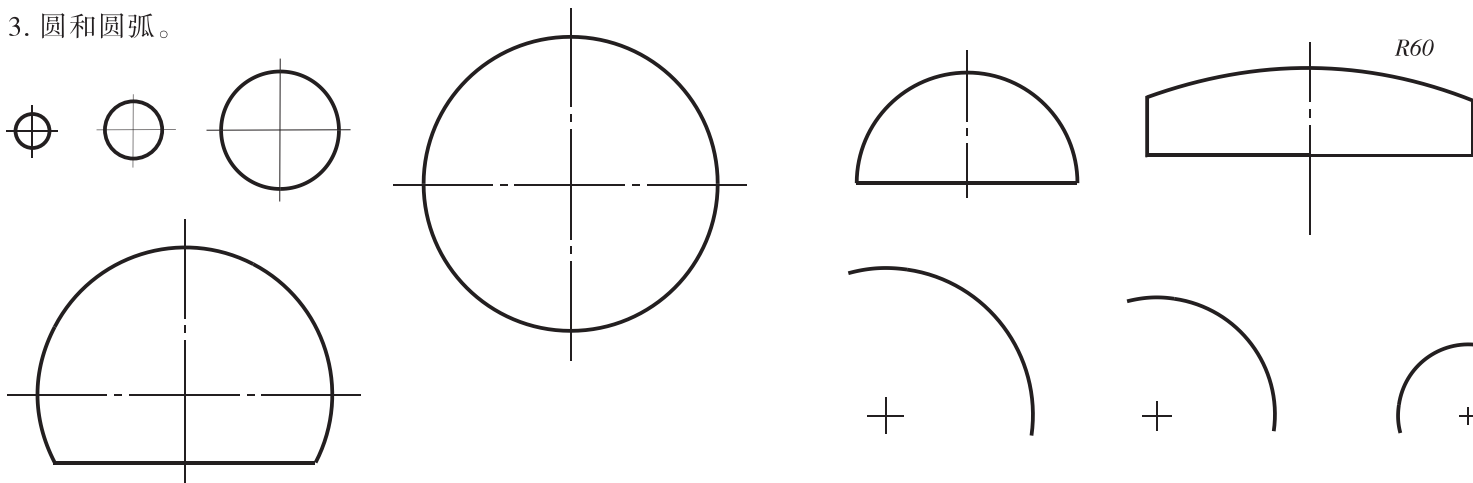
1. 线性尺寸。



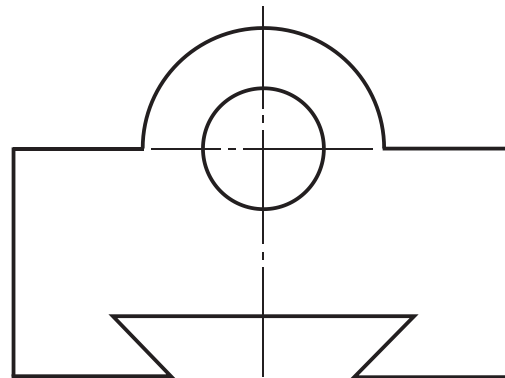
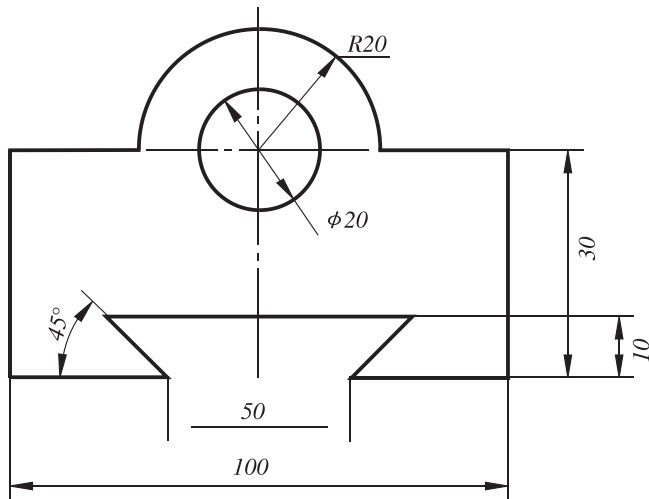
2. 角度尺寸。



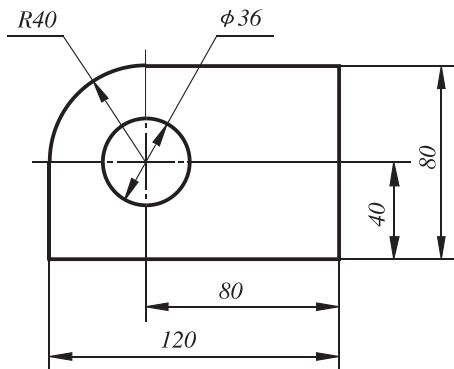
3. 圆和圆弧。



4. 找出左图中尺寸标注的错误, 并将全部尺寸在右图上正确标注。



5. 参照左图所示图形, 用1:2比例在指定位置画出图形, 并标注尺寸。



1-4 几何作图（一）

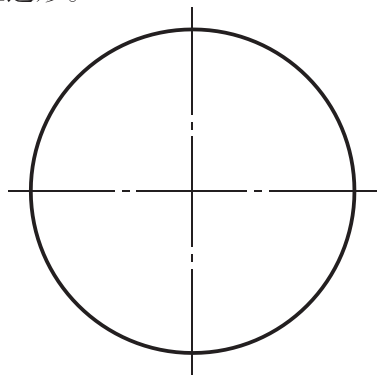
班级

姓名

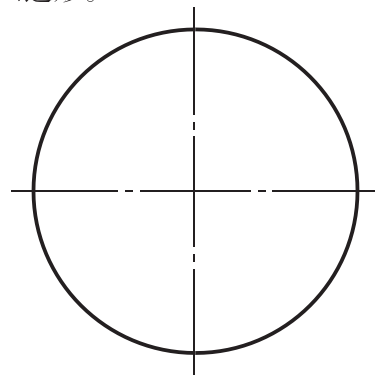
学号

6

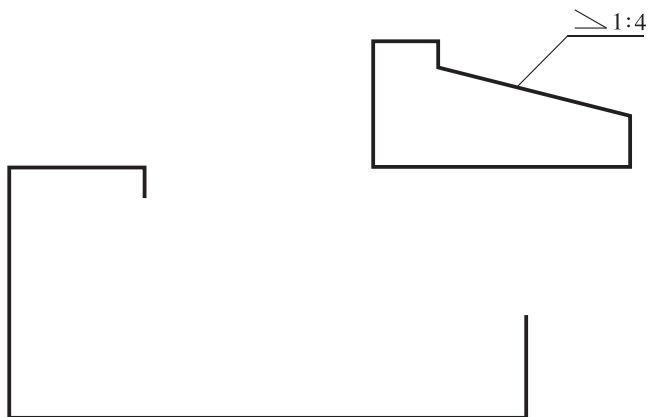
1. 作圆内接正五边形。



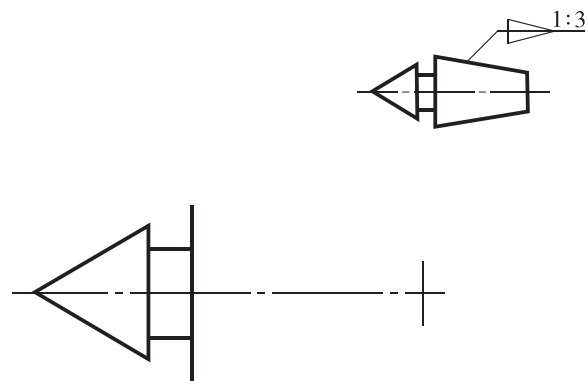
2. 作圆内接正六边形。



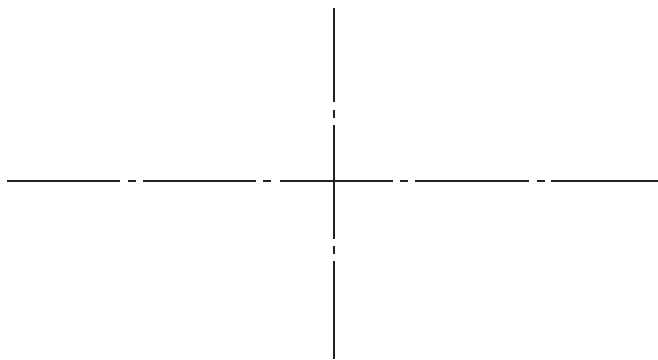
3. 作斜度。



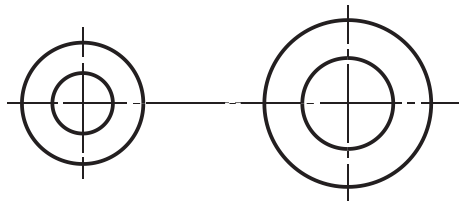
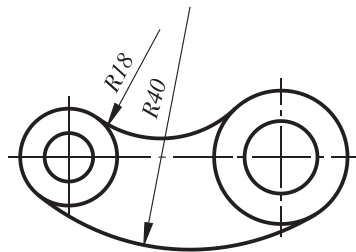
4. 作锥度。



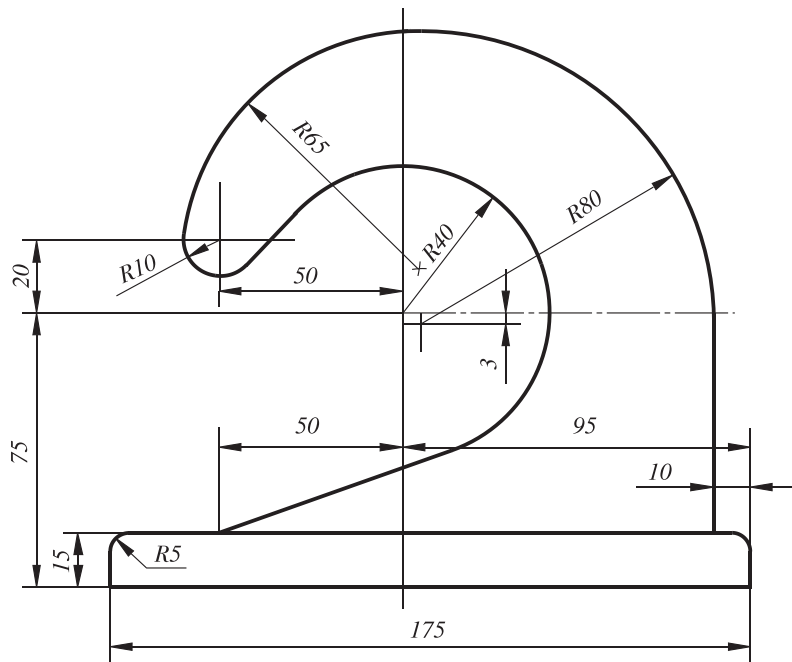
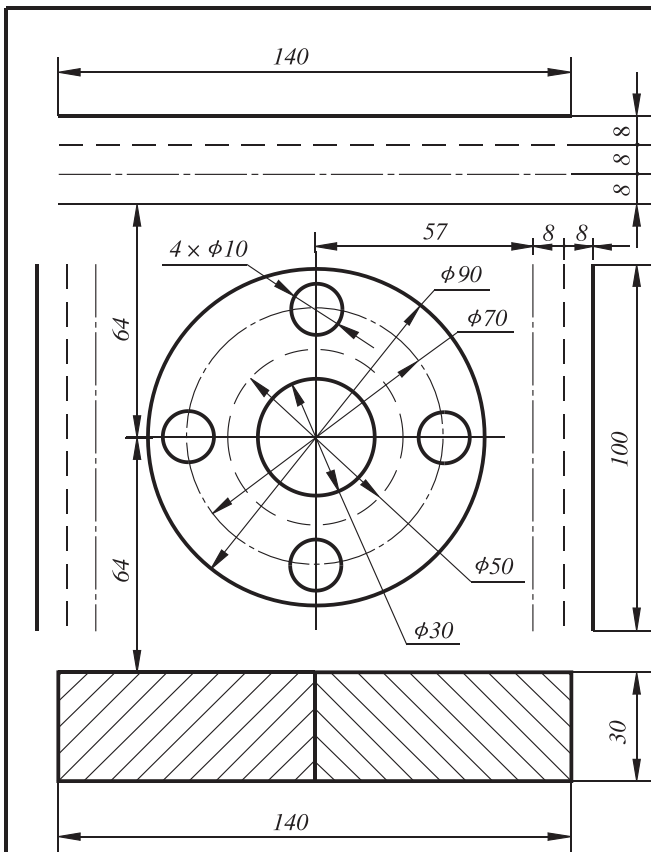
5. 用四心圆法画长轴为80, 短轴为40的椭圆。



6. 作圆弧连接, 比例1:1, 标注出圆心和切点。

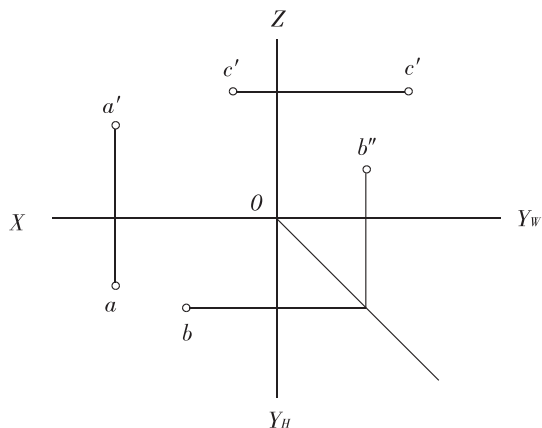


1-5 基本练习（一）	班级 姓名 学号	8
作业指导 一、目的 1. 初步掌握国家标准对制图的基本规定。 2. 熟悉尺规作图的过程，学习正确使用绘图仪器和工具的方法。 二、内容及要求 1. 图名：基本练习。 2. 图纸幅面：A3，图纸横放，抄画线型和零件轮廓。 3. 比例：1：1。 4. 图形正确，布局适当，线型粗细分明，虚线、点画线长短基本一致，字体工整，连接光滑，图面整洁。 三、绘图步骤 1. 分析图形。 2. 布图，画出图形的基准线，即对称中心线、圆的中心线等。 3. 轻画底稿，用H或2H铅笔。 4. 检查底稿，改正错误并擦去多余的图线。 5. 加深图线，用B或2B铅笔。 6. 标注尺寸，填写标题栏。 四、注意事项 1. 布图时应考虑标注尺寸的位置。 2. 画底稿时，应准确地、很轻地画作出图线，要准确找出连接圆弧的圆心、切点，并加以标记。 3. 加深图线时按“先粗后细、先曲后直、先水平后垂直、倾斜”的顺序进行，同类图线的宽度、深浅应基本一致。描错或描坏的图线，用擦图片来控制擦去的范围。粗线型线宽0.7mm，细线型线宽0.35mm，虚线长画约4mm，间隔约1mm，点画线长约15~20mm，间隔及短画共约3mm。 4. 箭头宽约0.7mm，长为宽的4倍左右，图中箭头大小应一致。 5. 标题栏中图名及图号为10号字，校名为7号，姓名写在“制图”栏内，用5号字，图中尺寸数字为3.5号字。		

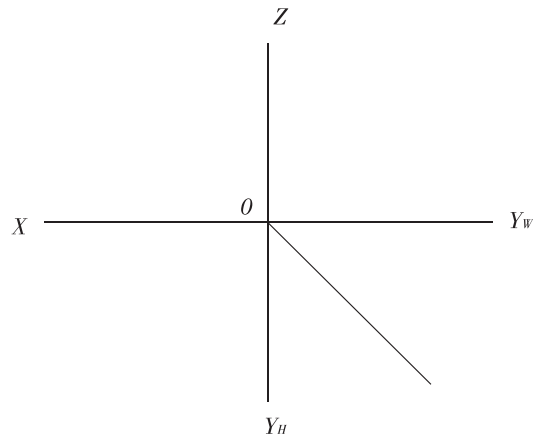


基本练习			比例	(图号)
			材料	
制图			(单位)	
审核				

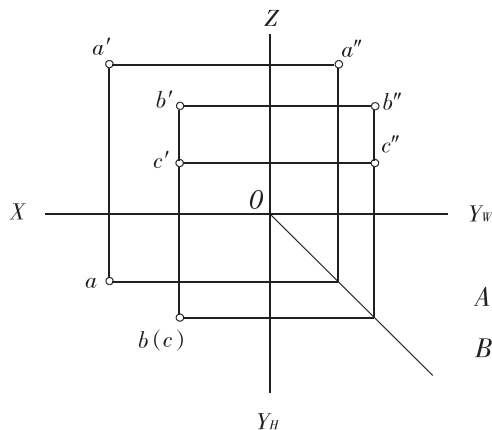
1. 已知点的两面投影，求作第三投影。



2. 作点 $A(10, 20, 15)$ 、 $B(25, 0, 10)$ 、 $C(10, 15, 15)$ 的三面投影。

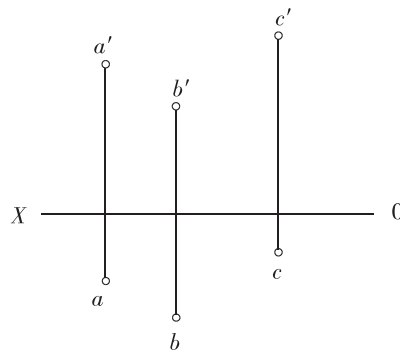


3. 比较A、B、C三点的相对位置。



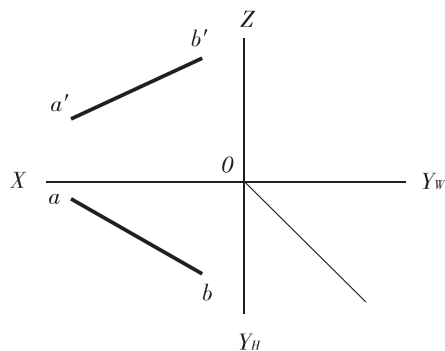
A点在B点的_____方；
B点在C点的_____方。

4. 根据点的两面投影，比较点的相对位置。

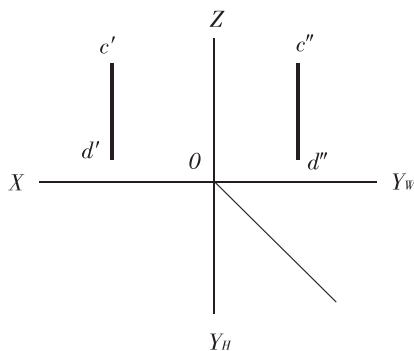


_____ 点最高；
_____ 点最前；
_____ 点最左。

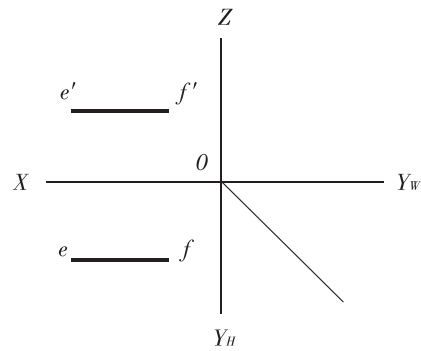
1. 作下列各直线的第三面投影, 并判断直线的空间位置。



AB是_____线

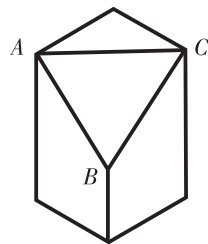
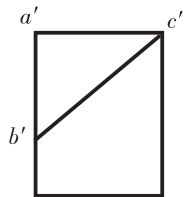


CD是_____线



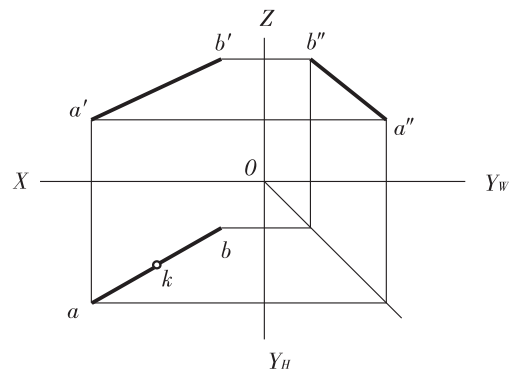
EF是_____线

2. 参照轴测图, 在三视图中标出线段AB、AC、BC的其余投影, 并填空。



AB是_____线, AC是_____线, BC是_____线,

3. 已知直线AB的三面投影, 作出直线上K点的另两面投影。



2-3 平面的投影

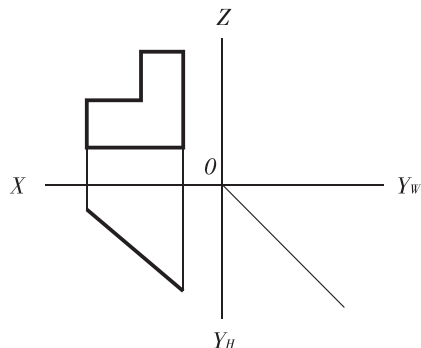
班级

姓名

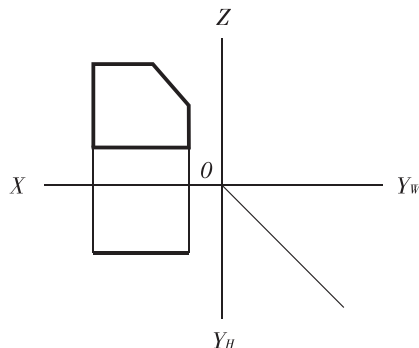
学号

12

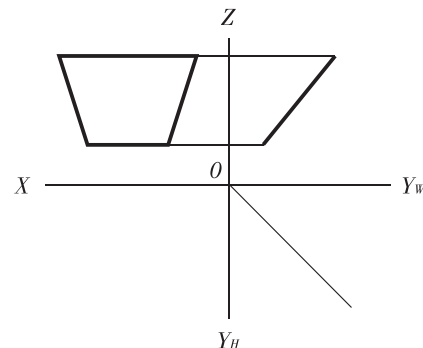
1. 作下列各平面的第三面投影，并判断平面的空间位置。



平面是 _____ 面

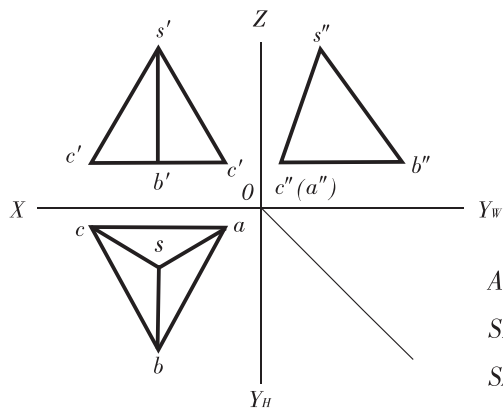


平面是 _____ 面



平面是 _____ 面

2. 根据平面立体的三投影，判断其各平面的空间位置。



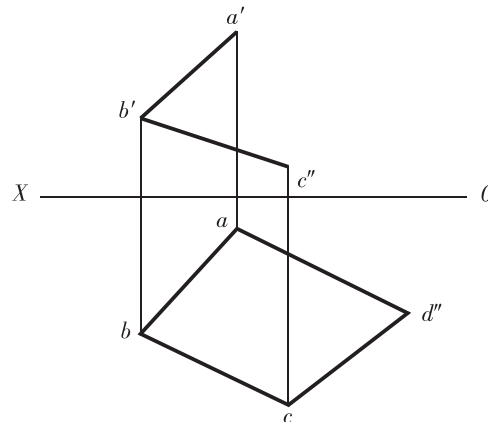
ABC 平面是 _____ 面，

SBC 平面是 _____ 面，

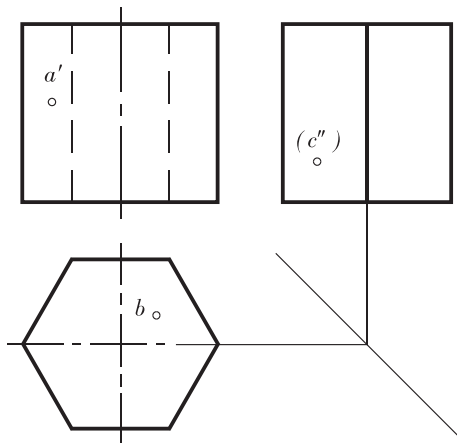
SAC 平面是 _____ 面，

SAB 平面是 _____ 面，

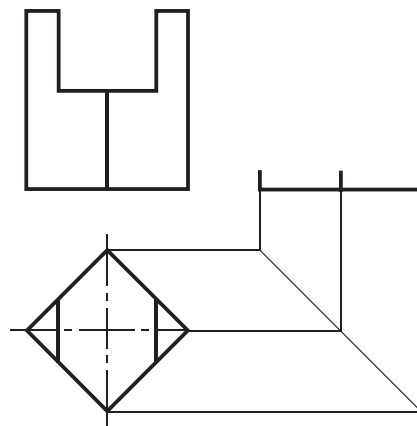
3. 完成四边形的正面投影。



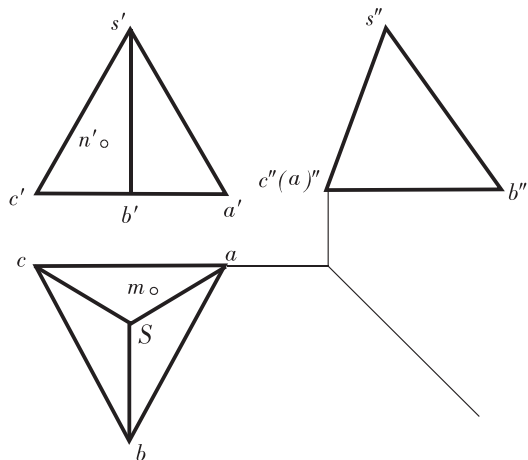
1. 已知六棱柱表面上点的一个投影, 求作另外两个投影。



2. 完成四棱柱切割体的第三投影。



3. 已知三棱锥表面上点的一个投影, 求作另外两个投影。



4. 完成三棱锥切割体的投影。

