

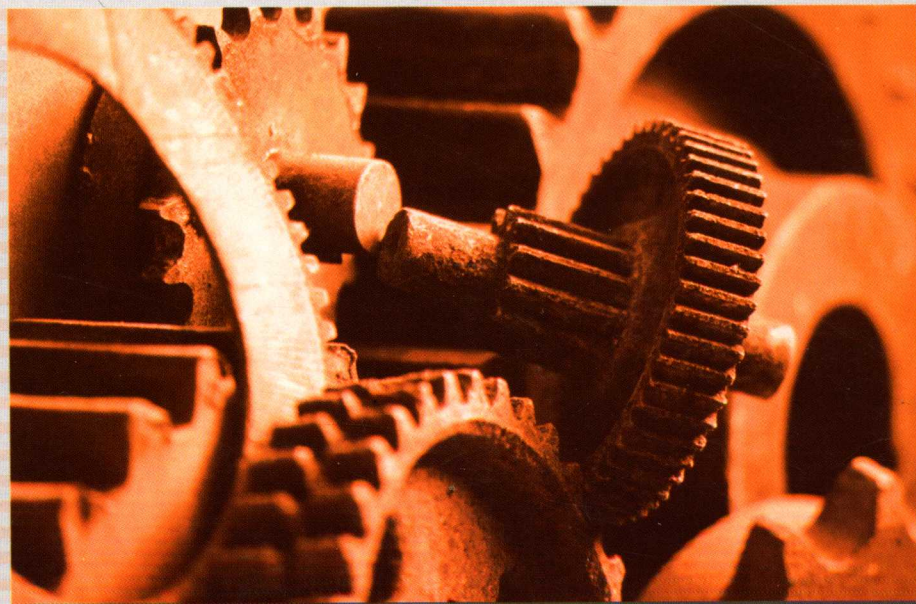


高等职业教育“十二五”精品课程建设规划教材

工程制图习题集

GONGCHENG ZHITU XITIJI

主编 董晓倩



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

圖書 (912) 目錄題名表

主 编 董晓倩

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

版权专有 侵权必究

图书在版编目 (CIP) 数据

工程制图习题集 / 董晓倩主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2011. 8
ISBN 978 - 7 - 5640 - 4934 - 8

I. ①工… II. ①董… III. ①工程制图 - 高等学校 - 习题集
IV. ①TB23 - 44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 161509 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 / 保定市中华美凯印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 11.25

字 数 / 110 千字

版 次 / 2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

印 数 / 1 ~ 4000 册

定 价 / 23.00 元

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 吴皓云

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前 言

本习题集是根据高等应用型教育的基本要求，总结多所高职院校近几年工程制图教学改革经验的基础上编写的，从强调实践的角度出发，突出读图和绘图能力的培养。习题集的编排顺序与配套教材一致。其内容重在训练绘制和阅读工程图样基本能力和培养实际问题能力。

本习题集与董晓倩主编的《工程制图》教材配套使用，适用于工科类高职高专各院校机械类和近机械类各专业，也可供其他工科院校、电视大学和函授大学的相关专业及工程技术人员使用或参考。

本习题集由董晓倩任主编，陈晓梅、张艳华、邹萍任副主编。由于水平有限，错误和不足之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

第1章	制图的基本知识与技能	1
第2章	投影的基础知识	7
第3章	基本体的投影	15
第4章	切割体与相贯体	17
第5章	轴测图	20
第6章	组合体	23
第7章	机件常用的表达方法	35
第8章	标准件与常用件	59
第9章	零件图和装配图	65

字 体 工 整 笔 画 清 楚 间 隔 均 排 列 整 齐 横 平 竖 直 注 意 起 落

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

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

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

结 构 匀 称 填 满 方 格 机 械 制 图 标 准 名 称 技 术 审 核 日 期 轴

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

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

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

1-1 字体练习

1. 对比阅读下列西文，以防止初学者在设计尺寸时常见的错误。

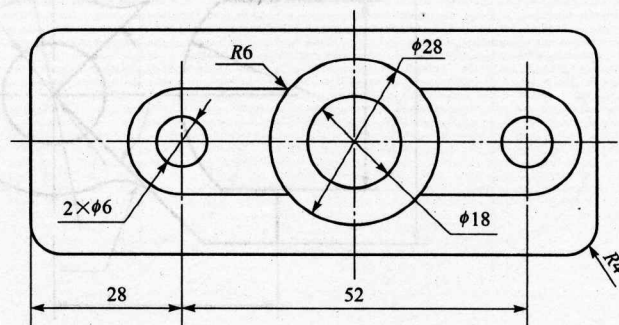
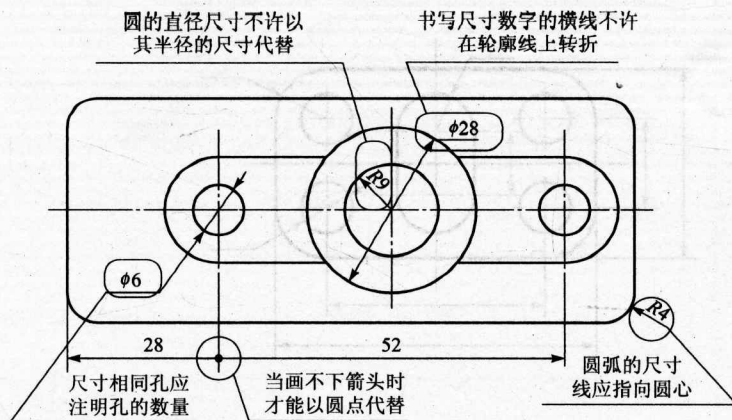
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 R O

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

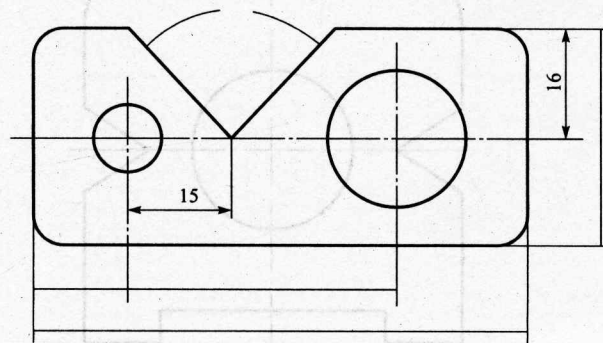
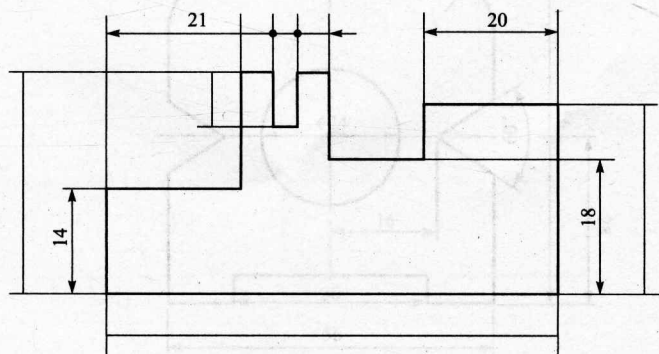
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

1-2 尺寸注法

1. 对比阅读下列两图，以防止初学者标注尺寸时常犯的错误。

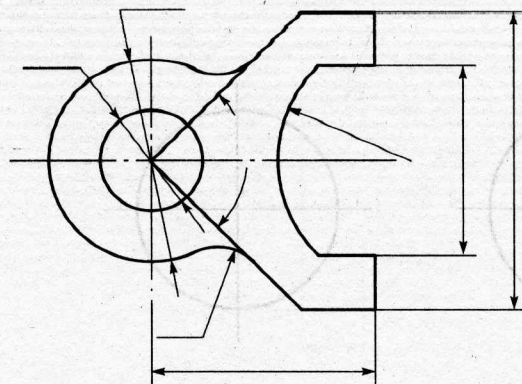
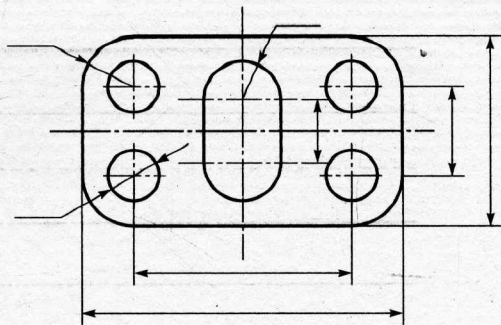


2. 在下列图形中填写未注的尺寸数字和补画遗漏的箭头，其数字的大小和箭头形状大小以图中注出的为准，尺寸数字按 1:1 量取，取整数。

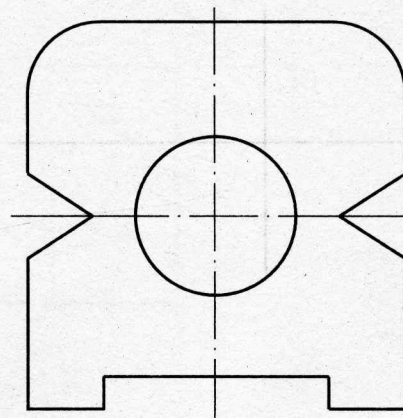
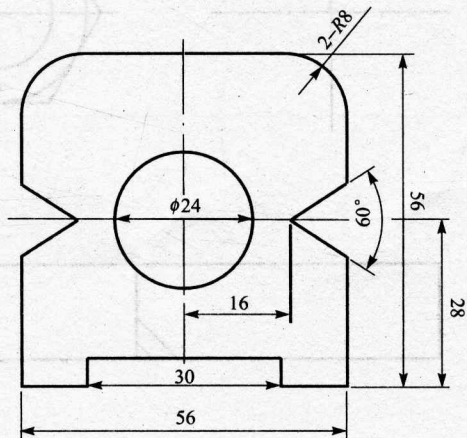


1-2 尺寸注法

3. 在下列图形中标注尺寸数值（从图中直接量取尺寸数值，并取整数）。

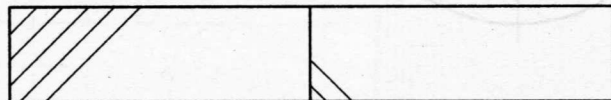
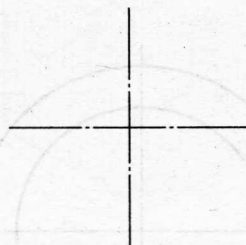
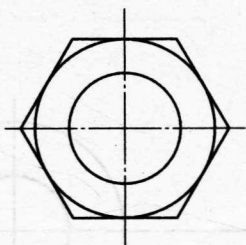
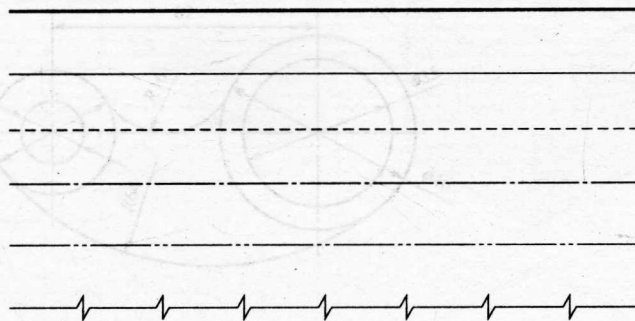


4. 分析左图中尺寸注法的错误，然后在右图中标注出正确的尺寸。

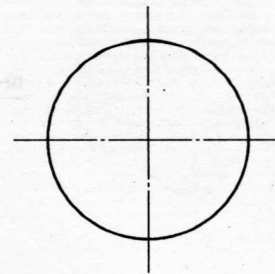
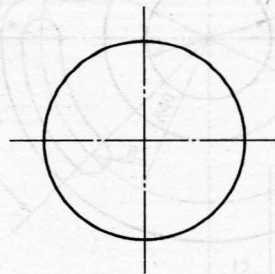


1-3 几何作图

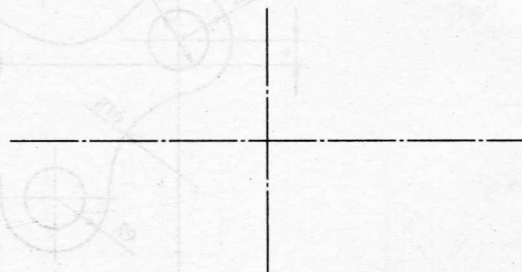
1. 按图样补画各种图线。



2. 分别作正五边形和正六边形完成圆的等分。



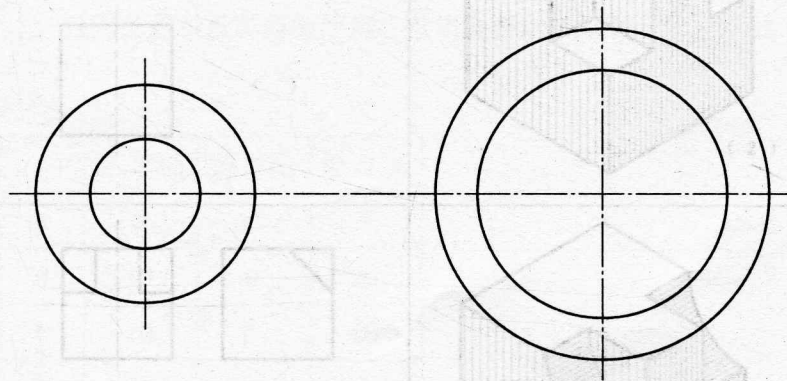
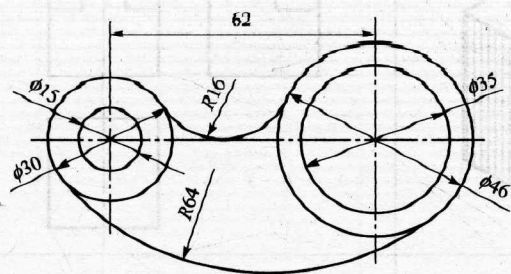
3. 绘制椭圆，长轴 50 mm、短轴 30 mm。



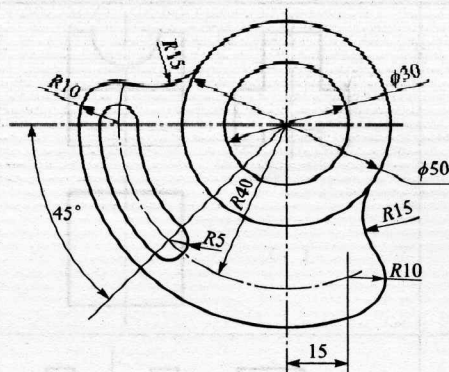
1-3 几何作图

第2章 投影的基础知识

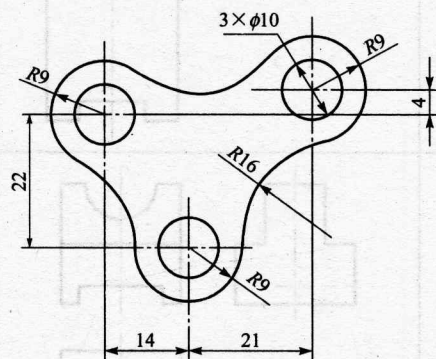
4.



5.



6.



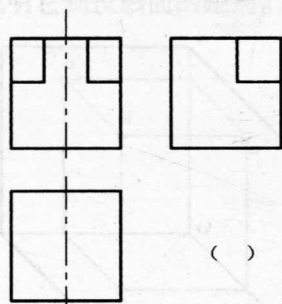
6

班级

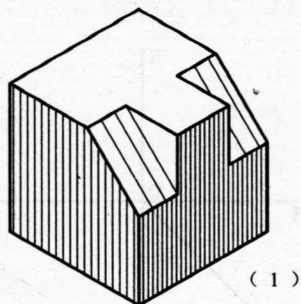
姓名

学号

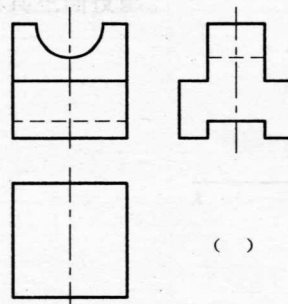
由主、左视图找出对应的轴测图，把图号填在括号内，并补画俯视图中的缺线。



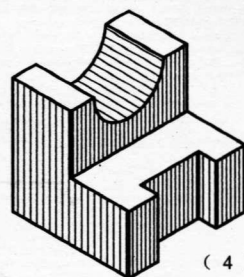
()



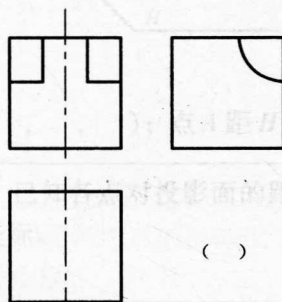
(1)



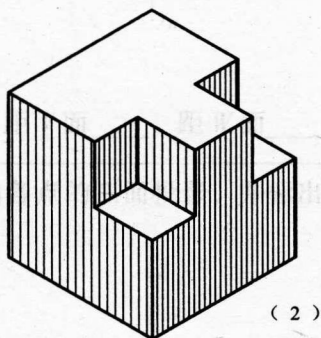
()



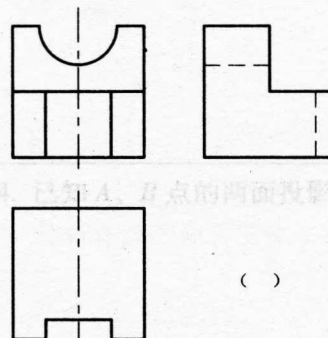
(4)



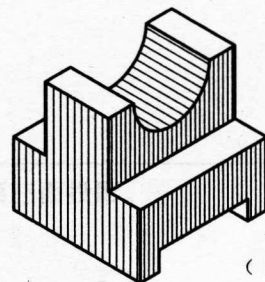
()



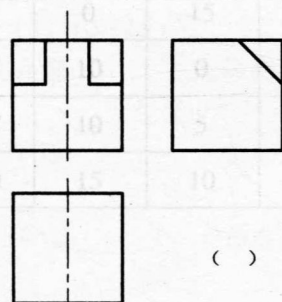
(2)



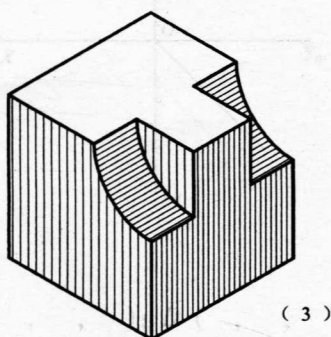
()



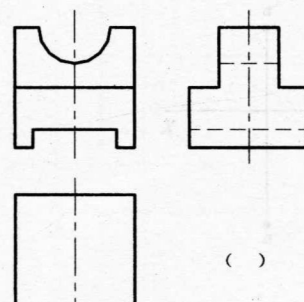
(5)



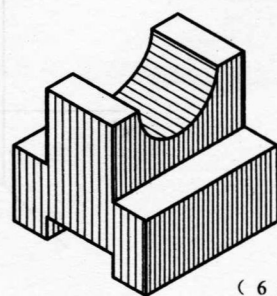
()



(3)



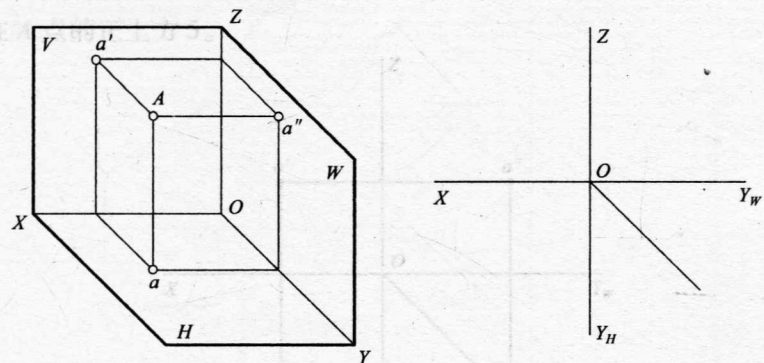
()



(6)

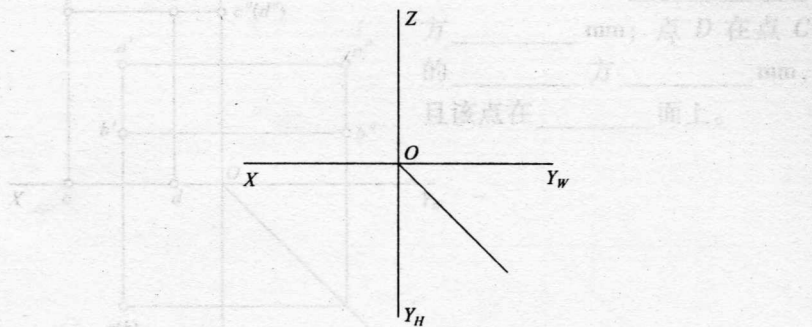
2-2 点的投影

1. 根据点 A 的空间位置, 求作点的三面投影, 写出它的坐标值, 并说明它到投影面的距离。



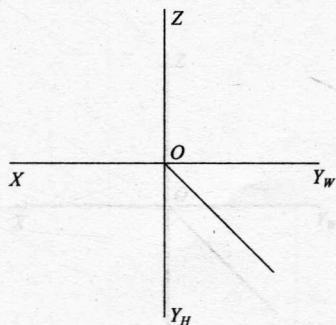
A (, ,); 点 A 距 H 面 , 距 V 面 , 距 W 面 。

2. 已知点 $A(10, 18, 20)$ 、 $B(0, 10, 15)$ 、 $C(0, 0, 8)$ 。求作出其三面投影。



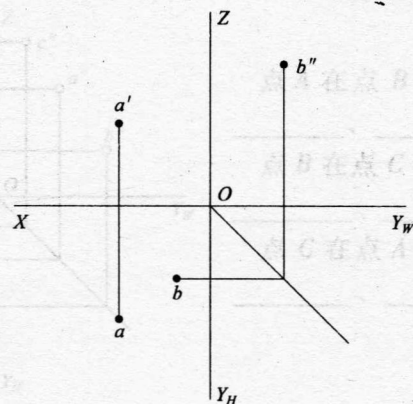
3. 已知各点对投影面的距离, 求出各点的三面投影, 并标出各点坐标。

	距 W 面	距 V 面	距 H 面
A	0	15	0
B	10	0	20
C	10	5	20
D	15	10	0



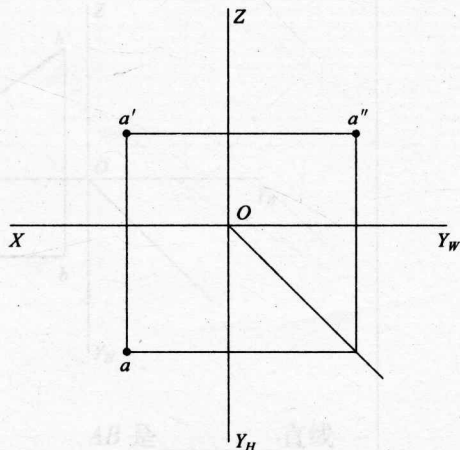
A (, ,); B (, ,); C (, ,); D (, ,)。

4. 已知 A 、 B 点的两面投影, 补画第三面投影。

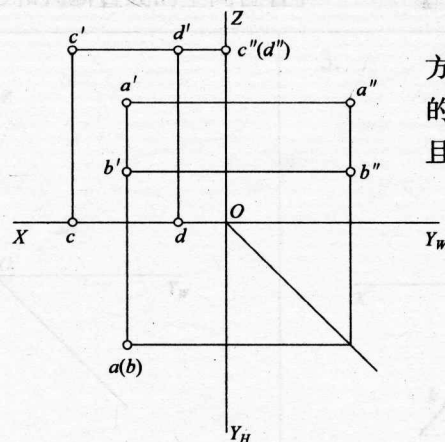


2-2 点的投影

5. 已知A点的三面投影, 按要求作B、C、D的三面投影。B点在A点的右方20、上方12、后方15; C点在A点的正前方10; D在A点的正上方5。



6. 判别下列各重影点的相对位置。



点A在点B的 _____ 方 _____ mm; 点D在点C的 _____ 方 _____ mm, 且该点在 _____ 面上。

7. 根据所给点的坐标值, 作出它们的三面投影, 并对比它们的相对位置。

A (10, 20, 25)

B (20, 0, 10)

C (5, 10, 15)

距H面 _____ 点最高,

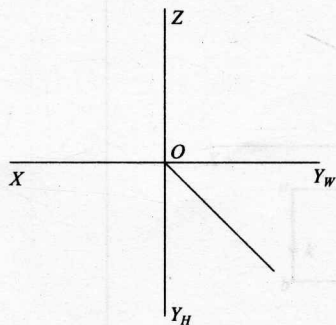
_____ 点最低;

距V面 _____ 点最前,

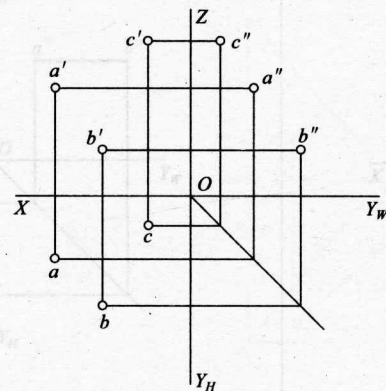
_____ 点最后;

距W面 _____ 点最左,

_____ 点最右;



8. 比较各点的相对位置 (左、右、前、后、上、下)。

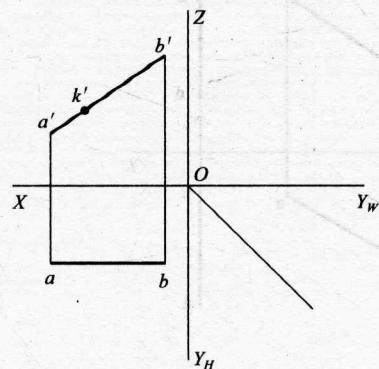


点A在点B的 _____、
_____、_____ 方;
点B在点C的 _____、
_____、_____ 方;
点C在点A的 _____、
_____、_____ 方;

2-3 直线的投影

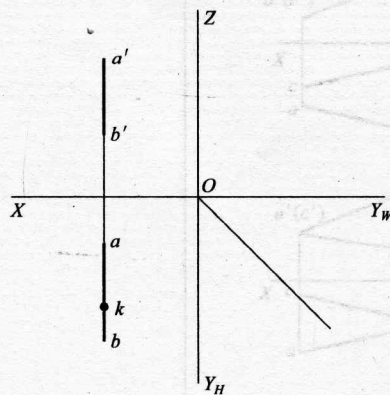
已知直线的两面投影，求作第三投影；并求出直线上点的各面投影和判断直线的空间位置。

1.



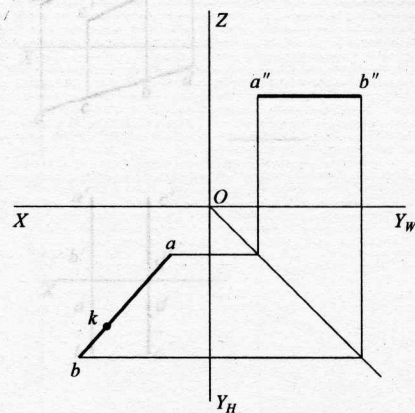
AB 是_____直线

2.



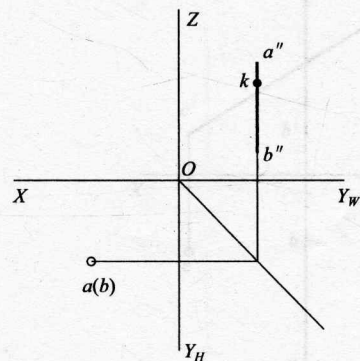
AB 是_____直线

3.



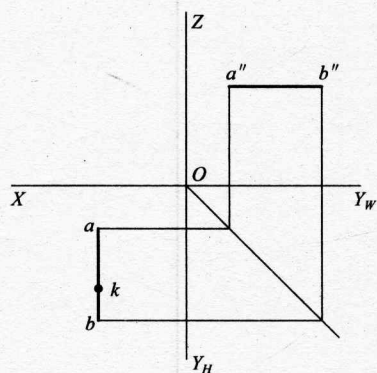
AB 是_____直线

4.



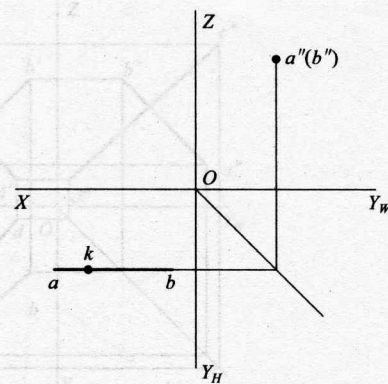
AB 是_____直线

5.



AB 是_____直线

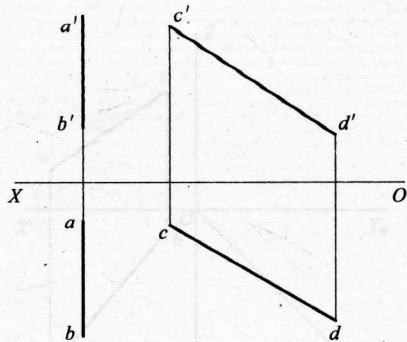
6.



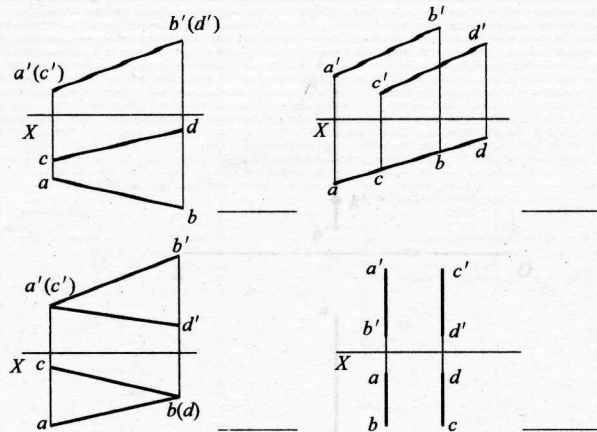
AB 是_____直线

2-3 直线的投影

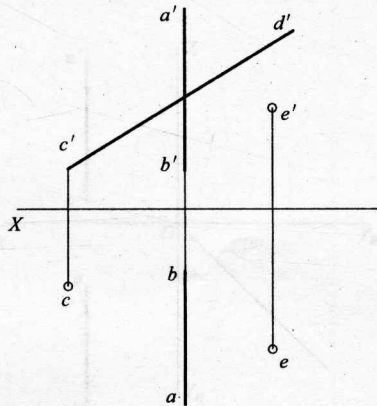
7. 作水平线 EF ，使它距 H 面 10 mm，且与 AB 、 CD 两直线均相交。



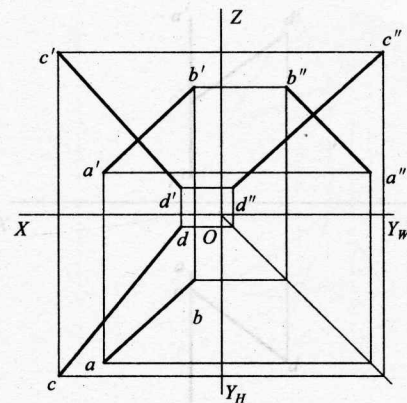
8. 判断下列两直线的相对位置（平行、相交、交叉）。



9. 已知直线 AB 与 CD 相交，求作 cd 。过点 E 作直线 $EF \parallel CD$ 。

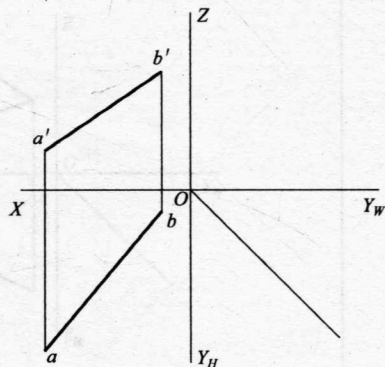


10. 标出交叉两直线重影点的投影，并判断其可见性。

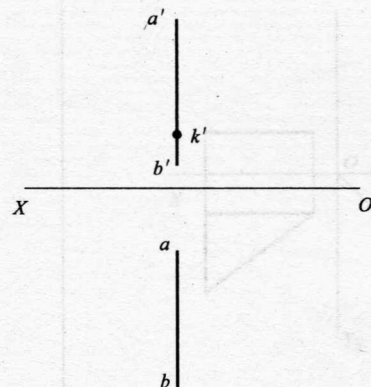


2-3 直线的投影

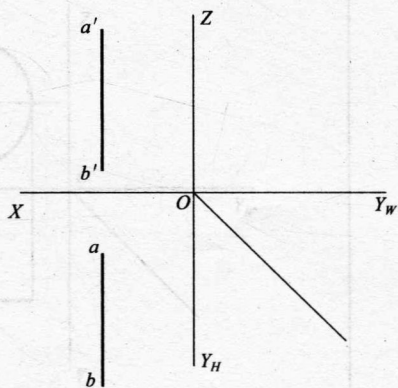
11. 在直线 AB 上求作一点 C ，使其与 V 面、 H 面距离相等。



12. 点 K 在直线 AB 上，求作 K 点的水平投影。



13. 求作直线 AB 的侧面投影，并在该线段上取一点 K ，使 $BK = 14 \text{ mm}$ 。



14. 作图检验 AB 、 CD 两直线是否相交。

