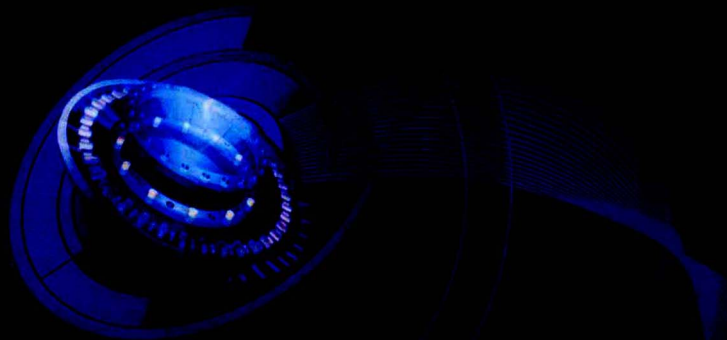


普通高等院校机械类应用型规划教材

工程图学习题集

赵静静 主编



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

普通高等院校机械类应用型规划教材

工程图学习题集

赵静静 主 编



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本习题集与赵静静、窦艳涛主编的《工程图学》教材配套使用,其编排顺序与教材体系保持一致。除供高等学校机械类、近机类专业使用外,亦可供高等教育考试等选用。

图书在版编目(CIP)数据

工程图学习题集/赵静静主编.--北京:北京邮电大学出版社,2011.8

ISBN 978-7-5635-2700-7

I. ①工… II. ①赵… 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 152284 号

书 名:工程图学习题集

主 编:赵静静

责任编辑:刘 颖

出版发行:北京邮电大学出版社

社 址:北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发行部:电话:010-62282185 传真:010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销:各地新华书店

印 刷:北京联兴华印刷厂

开 本:787 mm×1 092 mm 1/16

印 张:7.5

字 数:20 千字

印 数:1 3 000 册

版 次:2011 年 8 月第 1 版 2011 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-2700-7

定 价:16.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

前 言

本习题集与赵静静、窦艳涛主编的《工程图学》配套使用。

本习题集具有以下特点：

1. 编排顺序与教材一致,除绪论外,各章均配有一定数量的习题。习题的选择与安排遵循由浅入深、循序渐进的规律,既注意到基本内容的训练,方便读者巩固基本概念、掌握基本作图方法,又有一定数量及恰当难度的习题,方便读者练习与把握进度。
 2. 选编了计算机绘图练习题,通过练习可以使学生基本掌握 AutoCAD 二维绘图。
 3. 习题的数量和难度有一定的选择余地,不仅满足不同学时、不同专业、不同学生的需求,而且便于发挥学生潜能、便于教师因材施教。编写过程中参阅了许多兄弟院校的同类习题集,恕不一一列出,在此表示感谢。
- 由于学术水平和能力有限,错误或不当之处在所难免,恳请读者及同仁批评指正。

编 者

目 录

第 1 章	制图基本知识	1
第 2 章	投影基础	9
第 3 章	常见立体表面交线	18
第 4 章	组合体	31
第 5 章	轴测图	49
第 6 章	机件的常用表达方法	53
第 7 章	标准件和常用件	68
第 8 章	零件图	76
第 9 章	装配图	88
第 10 章	计算机绘图	102

第 1 章 制图基本知识

班级

姓名

学号

1-1 字体练习(1)。

机 械 图 样 的 汉 字 要 端 正 笔 画 清 楚 排 列 整 齐 均 匀

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

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

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

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

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

持 之 以 恒 日 积 月 累 必 有 所 成

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

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

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

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

1-2 字体练习(2)。

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

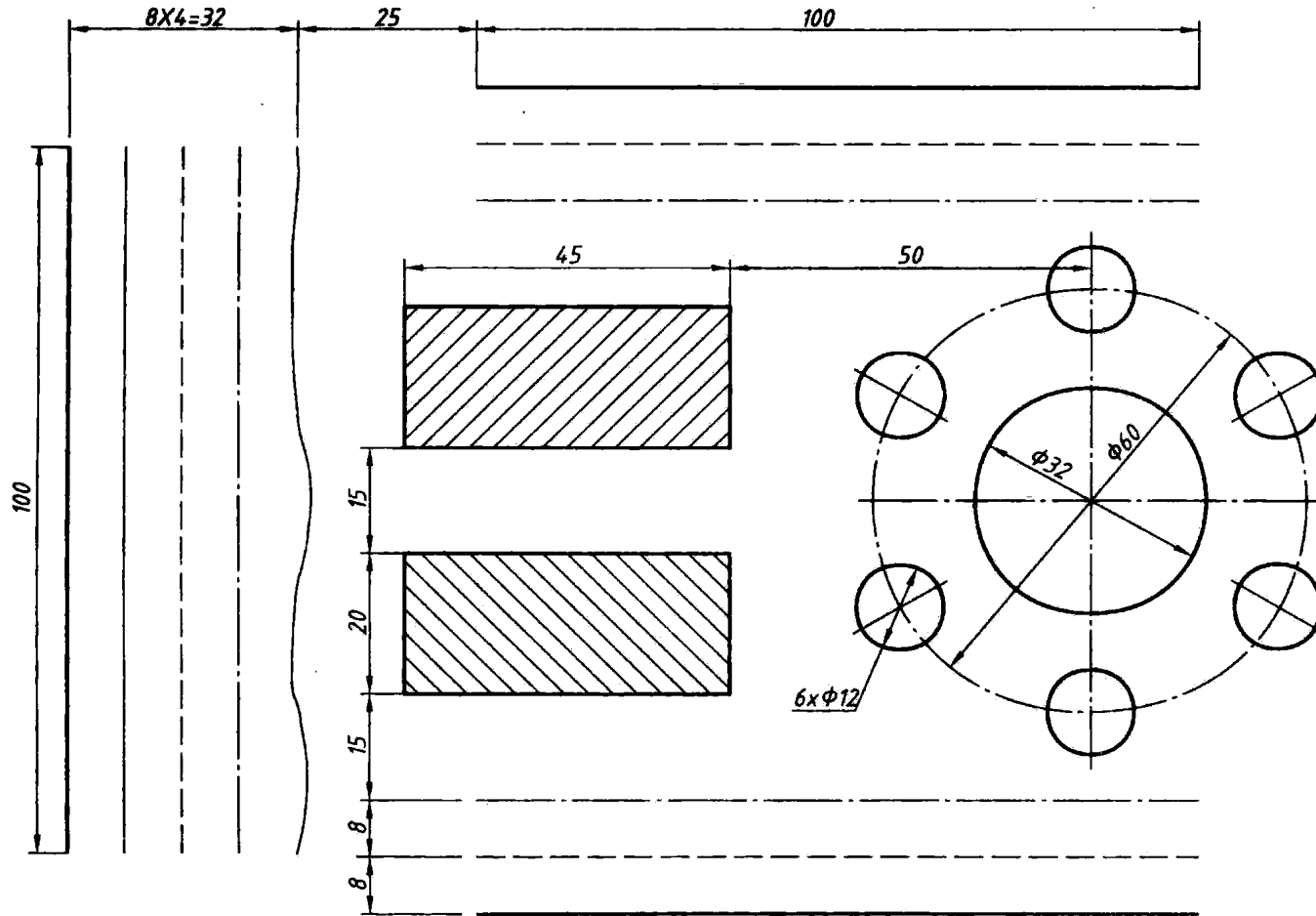
W X Y Z 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 a b c d e f g h

i j k l m n o p q r s t u v w x y z a β γ δ

I II III IV V VI VII VIII IX X φ ±

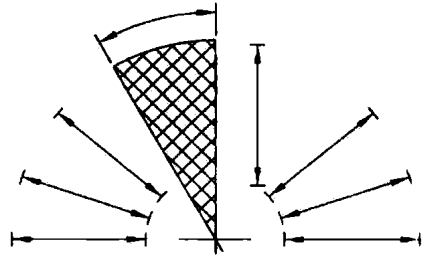
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1-3 线性练习:要求掌握各种线型的画法及绘图工具的正确使用方法。请在 A4 图纸上按 1:1 抄画下面的图线和平面图形。

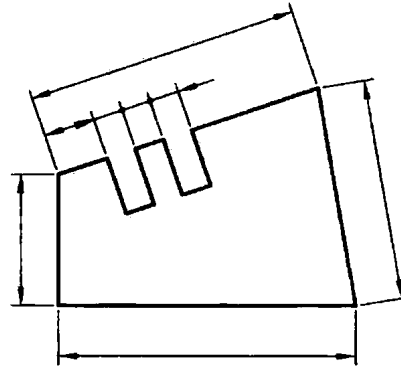


1-4 填写图中的尺寸,尺寸数字从图中量取,取整数。

(1) 线性尺寸及角度尺寸

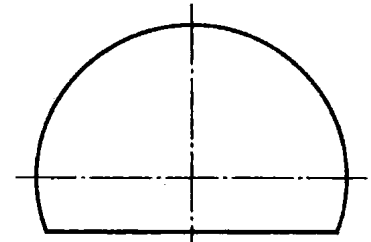


(a)

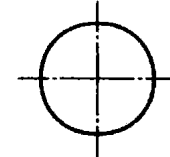


(b)

(2) 圆的直径



(a)

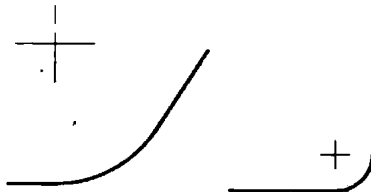


(b)



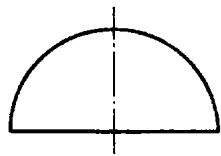
(c)

(3) 圆弧半径



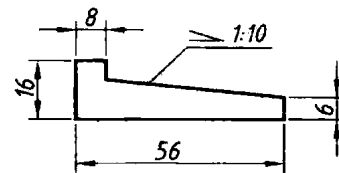
(a)

(b)

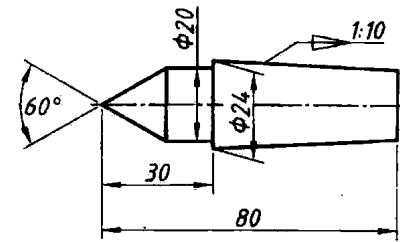


(c)

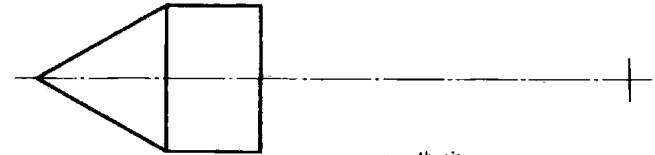
(4) 按小图所给尺寸,在大图上作出斜度和锥度



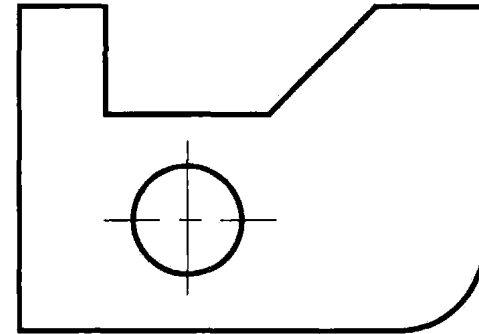
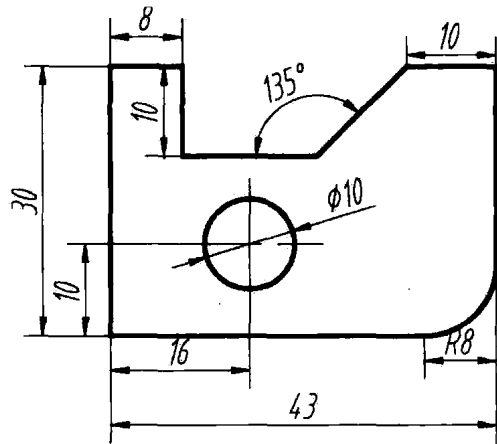
(a) 斜度



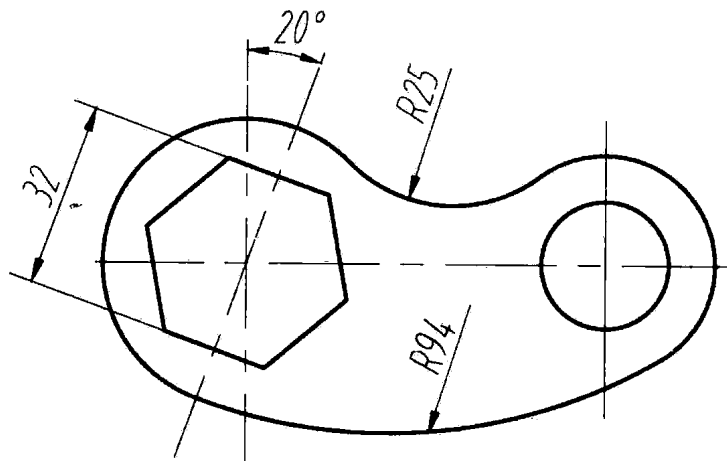
(b) 锥度



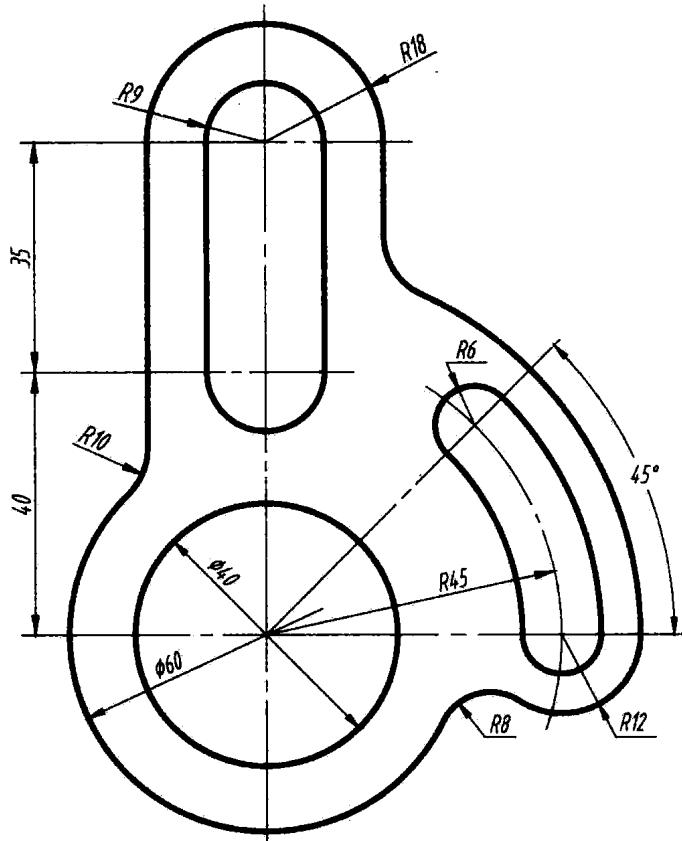
1-5 分析图中尺寸标注的错误,并在右侧图上正确标注。



1-6 几何作图(1):用绘图工具将下面的图形抄绘在右边。



1-7 几何作图(2):用绘图工具将下面的图形抄绘在右边。



1-8 大作业——基本练习。

1. 内容:

平面图形及尺寸标注。

2. 要求:

(1) 布图匀称。
 (2) 作图准确。圆弧连接要用几何作图的方法确定圆心和切点。
 (3) 图面清晰、整洁、图线粗细分明、线型均匀一致且符合国家
 标准规定,尺寸数字及箭头大小一致。

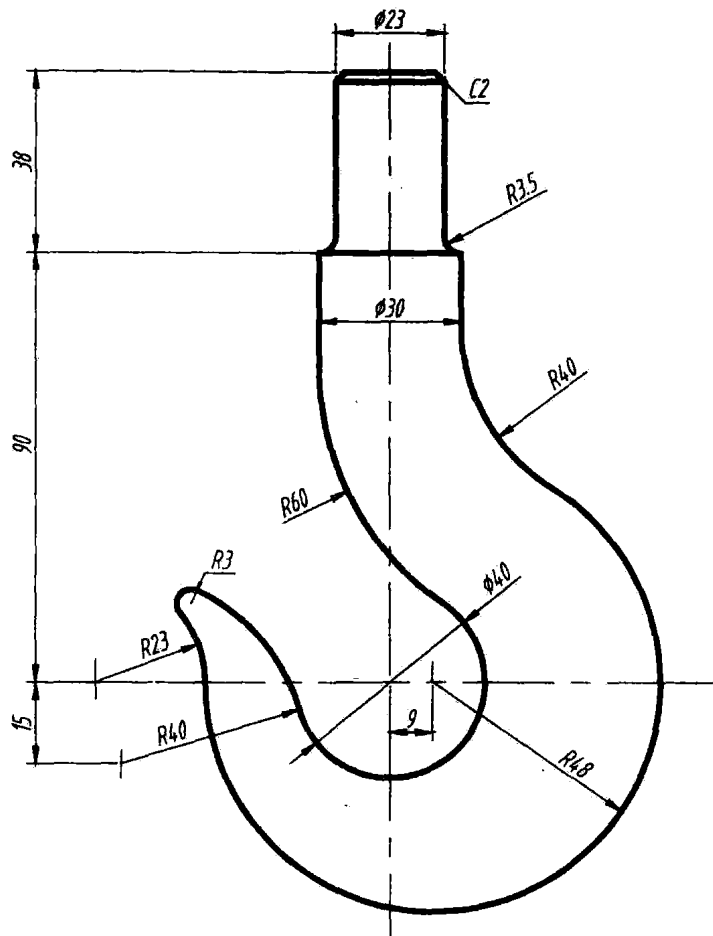
(4) 正确使用绘图仪器。

3. 作图步骤及注意事项:

(1) 固定图纸,布置图面,作定位线。
 (2) 按线段分析确定的作图顺序,用铅笔轻轻地作出底稿。
 (3) 标注尺寸。尺寸数字采用 3.5 号字,箭头宽约 0.7 mm,长
 为宽的 4 倍约 3~4 mm。

(4) 检查描深。描深之前一定要仔细检查,确认图形及尺寸都
 准确无误后,方可描深。

(5) 填写标题栏。图名:基本练习。在相应栏内填写:姓名、班
 级、学号、比例、日期等内容。



第 2 章 投影基础

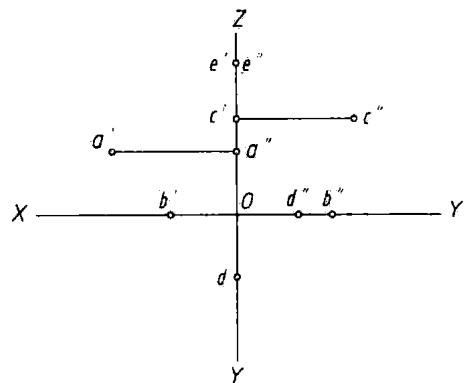
班级

姓名

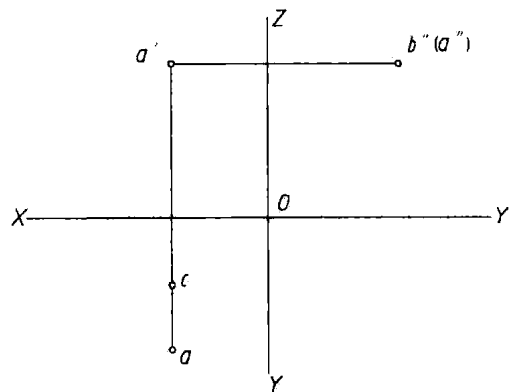
学号

2-1 投影练习(1)。

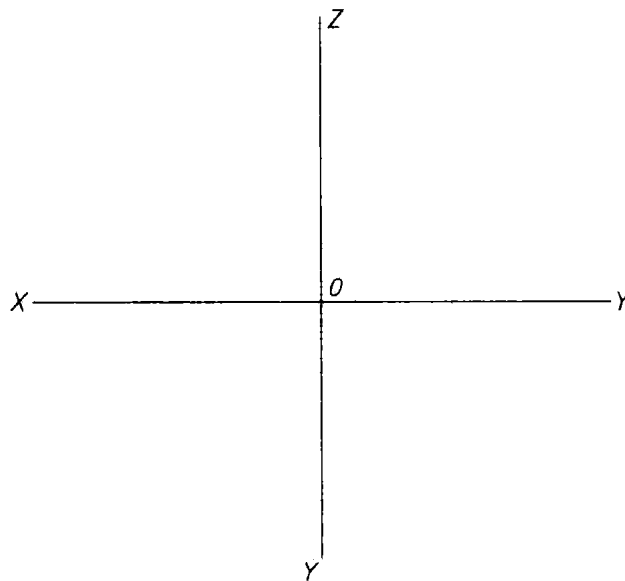
(1) 求各点的未知投影。



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



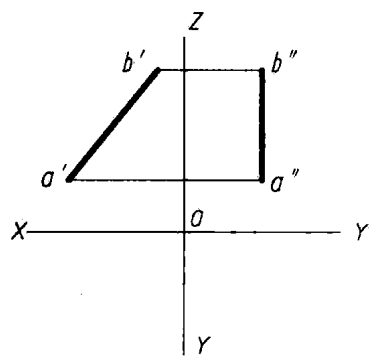
(3) 已知点 $A(25, 15, 20)$; 点 B 距 W, V, H 面分别为 20, 10, 15; 点 C 在点 A 之左 10、之前 15、之上 12; 点 D 在点 A 之上 5、与 H, V 面等距、距 W 面 12。求作各点的三面投影, 并填写下表。



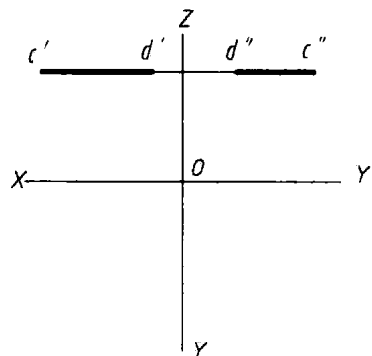
点 \ 坐标	X	Y	Z
B			
C			
D			

2-2 投影练习(2)。

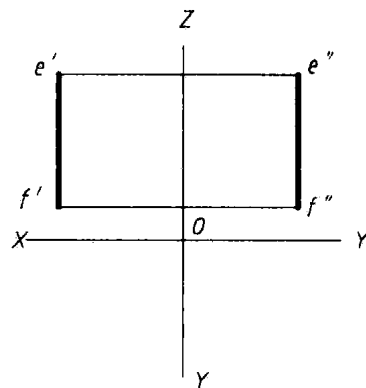
(1) 求下列各直线的第三投影,并判别直线的空间位置。



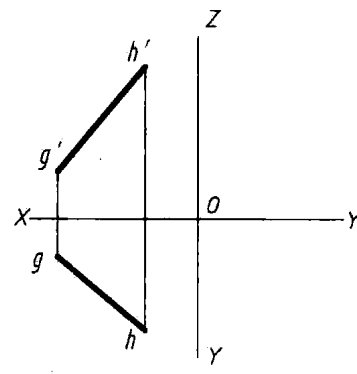
AB是____线



CD是____线



EF是____线

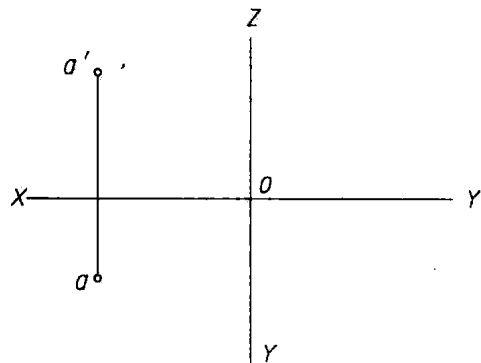


GH是____线

(2) 已知直线 AB 的实长为 15,求作其三面投影。

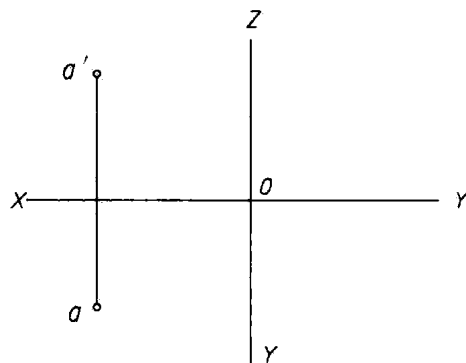
① $AB \parallel W$ 面, $\beta = 30^\circ$;

点 B 在点 A 之下,之前。

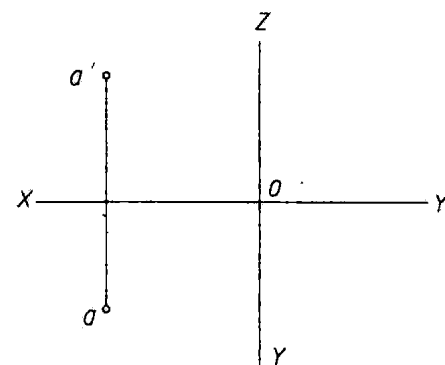


② $AB \parallel V$ 面, $\gamma = 60^\circ$;

点 B 在点 A 之下,之右。

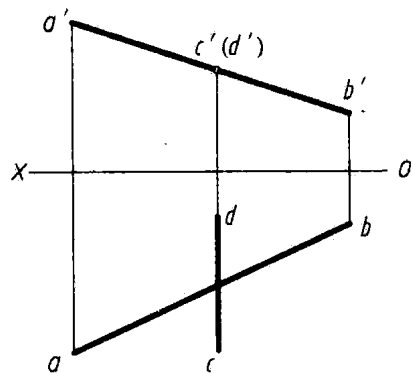


③ $AB \perp H$ 面,点 B 在点 A 之下。



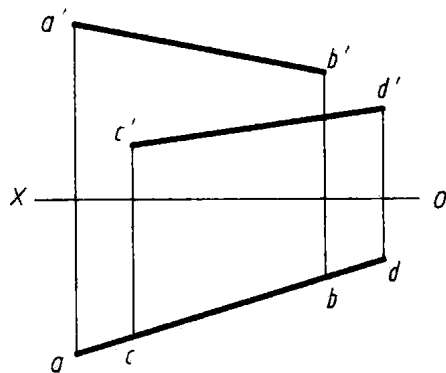
2-3 判断下列两直线的相对位置(相交、平行、交叉)。

(1)



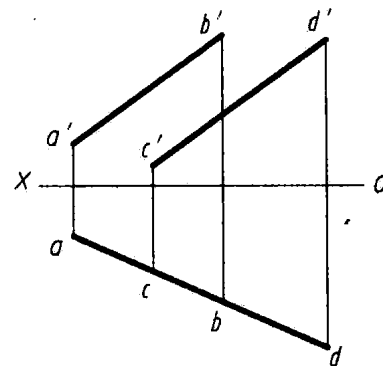
()

(2)



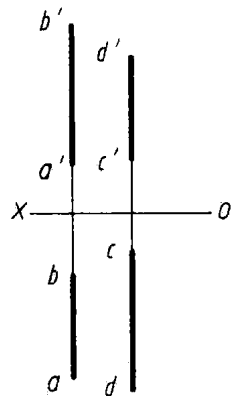
()

(3)



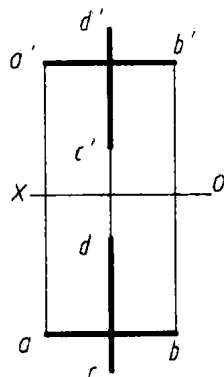
()

(4)



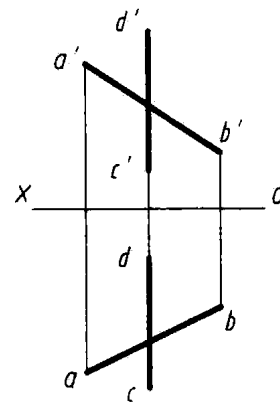
()

(5)



()

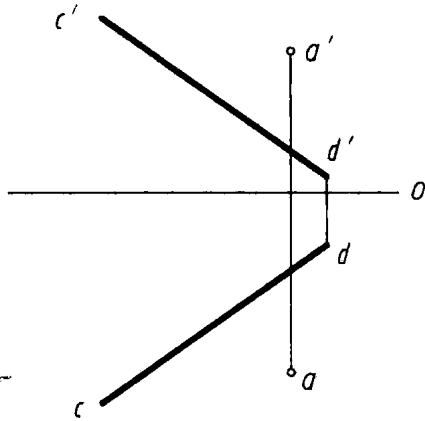
(6)



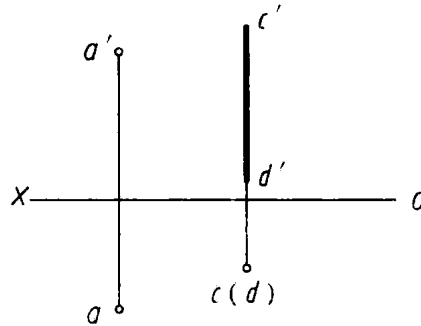
()

2-4 (1) 由点 A 作直线 AB 与直线 CD 相交并使交点距 H 面 12。

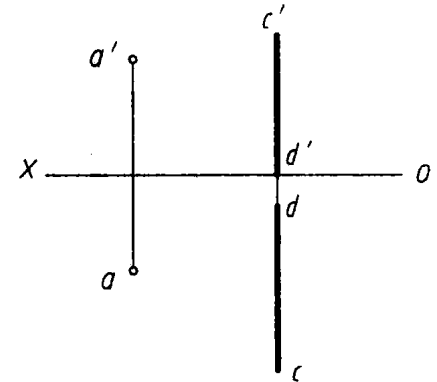
①



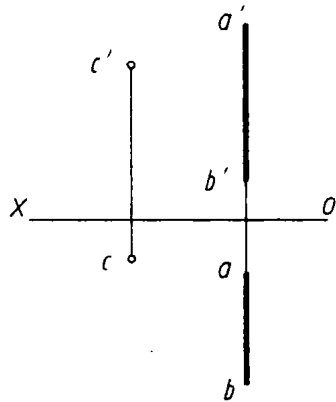
②



③



(2) 过点 C 作直线 CD 与已知直线 AB 平行。



(3) 作与已知直线 AB, CD 平行且相距为 15 的直线 MN, 并使 MN 的实长为 25, 点 M 距 W 面 30, 点 N 在点 M 之右 (任求一解)。

