

画法几何及工程制图

习题集

(第二版)

浙江大学工程制图教研室编



画法几何及工程制图习题集

(第二版)

浙江大学工程制图教研室编

责任编辑 徐宝澍

*

浙江大学出版社出版

浙江大学印刷厂印刷

浙江省新华书店发行

*

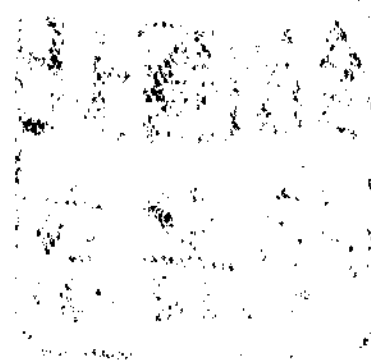
开本 787×1092 1/16 印张 8

1988年7月第2版 1988年7月第1次印刷

印数 11 000—19 000

ISBN 7-308-00075-3

TB·002 定价: 1.70元



前 言

《画法几何及工程制图习题集》与本室所编适用于非机械非土建类专业的《画法几何及工程制图》教材配合使用。

本习题集特点如下：

1. 采用了1984年发布的国家标准《机械制图》及其他有关新标准。
2. 虽然非机械非土建类专业制图课学时较少，但本习题集还是重视了基本知识和基本理论，保证了投影基础的练习和制图技能的训练。
3. 各章习题均以培养学生能力为目的，由浅入深，逐步提高，习题数量适中，内容紧凑。
4. 本习题集的编排顺序与教材基本相同，通过教材的各章复习思考问题，有机地与本习题集相联系，并通过本习题集的作业，巩固和加强了教材的学习内容。

参加本习题集编写的有：王之煦、吴元骥、尤绍权、翁琴美、许喜华、卓守鹏。由王之煦、吴元骥主编，插图润饰许喜华，描绘金水棠等。

本习题集由张镇平副教授审稿。

由于编者水平有限，不妥之处在所难免，欢迎读者批评指正。

浙江大学工程制图教研室

1986年1月

第二版前言

《画法几何及工程制图习题集》自1986年7月出版以来，承兄弟院校、有关单位及广大读者的积极支持，配合《画法几何及工程制图》使用，仅一年教材及习题集均已售罄。为了配合教学使用和满足广大读者的需要，决定在原习题集的基础上进行修订。

这次修订，主要有三个方面：

一、按照1987年经画法几何及工程制图课程指导委员会审订通过的画法几何及工程制图教学基本要求（非机械类专业用）的精神进行修订。

二、除已采用我国1984年颁布的国家标准《机械制图》外，及时采用了我国最新颁布的制图有关标准。

三、改正和改进原习题集中存在的问题。

这第二版习题集，虽已进行了修订，但还会存在一些问题，竭诚欢迎广大读者继续批评指正。

浙江大学工程制图教研室

1988年1月

目 录

1. 字体与制图基本练习·····	1
2. 三面投影图·····	6
3. 点、线、面及直线、平面的相对位置·····	9
4. 换面法·····	31
5. 立体及其表面交线的投影·····	34
6. 组合体视图·····	48
7. 轴测图·····	66
8. 组合体尺寸标注·····	69
9. 机械图样的画法·····	74
10. 标准件与常用件·····	88
11. 公差与配合·····	98
12. 立体表面的展开·····	100
13. 计算机绘图·····	104
14. 零件图和装配图·····	105

长仿宋体书写练习。

工程制图中常用字例：上下长为垂乙飞承无互主高
离率毫人伞合余含以亿代件任似何但作体使侧保便
俯倒允光克公分其关内同周冲冷准减凸凹切则制刨
刮剖力加功动台支升半平卡厂压厘原叉反双发部防
附降垫在型场均壳号只虽右吨啮喷器向回围国图圆
圈处各条备外名大头夹孔字定密塞对导将射小尺尽
局层展属铁铅左市应床序底废度座弓引弹行径得门
间闸阀式形节兰花范蓝边过运这进速通造透道心必
总性成截肩房扁手打技扶抛抗护拉挂挖换描控接摆

班级

姓名

摇擦斜效数斤方旁旋日是最时明普臂肋期能木束架
查梁棘本未术机材杆杠构标板松枪柄相柏柱格校栓
械检椎棉楠模橡止正母毛毡民气氟氢氧氯火热然灯
炉焊烯爪受状环球理水求油沿法注活海流涂混淬滑
溜漆漏视规则购质车轨轮转轴输用电盖盘直石泵码
砂硬和称产端笔符第等筑管箱簧米料粉精索紧紮红
丝约纹级纸线绳缓缝缸差耐聚自至螺蜗表裂装要变
须频计记许设调起超越距跳身配里重量金钉钝钢钳
钻铜铝铕铬铸销链锅锌锐锡键锻镀镜零青齿摩磨黑

班级

姓名

字母及数字书写练习。

ABCDEFGHIJKLMN Φ α β γ δ Θ

OPQRSTUVWXYZ

1234567890

abcdefghijklmn

III III IV V VI

opqrstuvwxyz

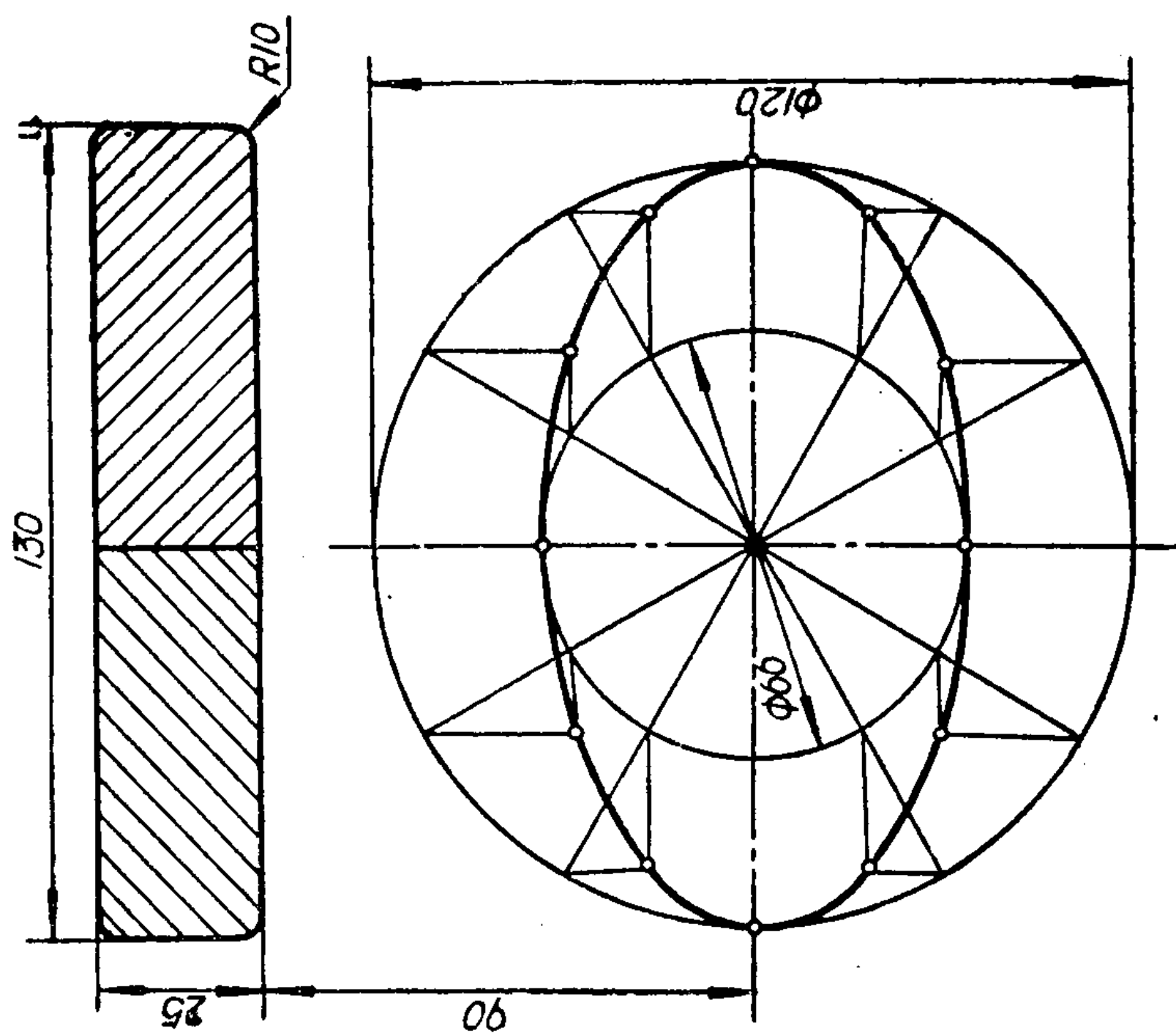
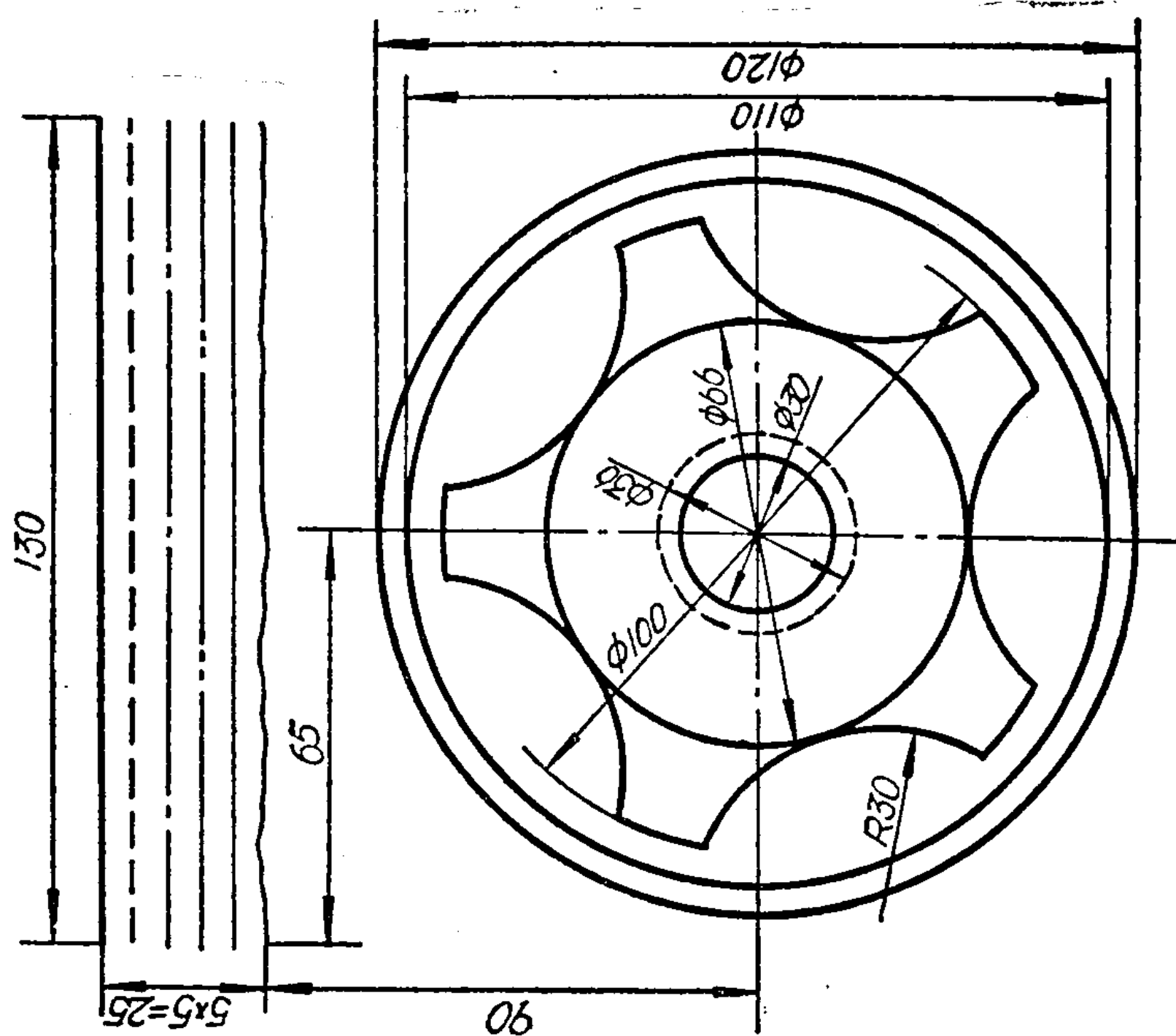
VII VIII IX X

A series of six horizontal rows of slanted rectangular boxes, each containing a single digit from 0 to 9, arranged in a repeating sequence for handwriting practice.

1990-1991

姓名

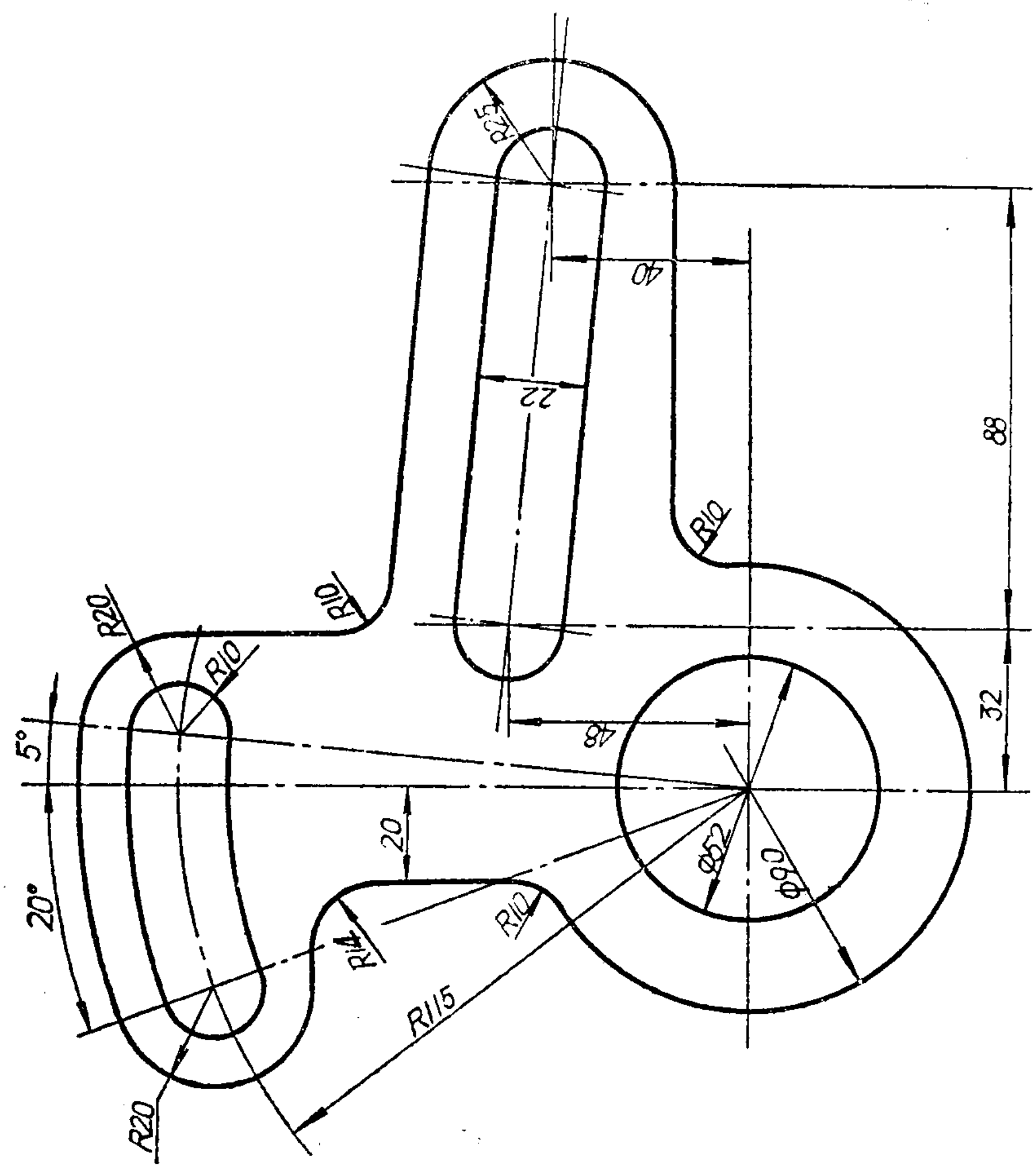
根据图上所给尺寸按比例1:1画出图形并标注尺寸。(用A3绘图纸)



制图 校核 制图基本练习

比例 数量 85.01.01

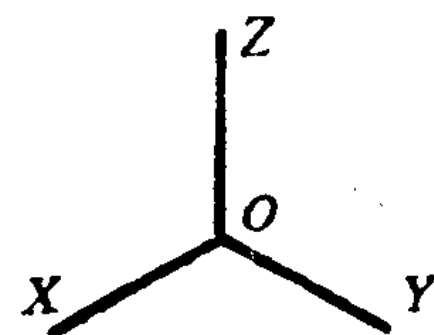
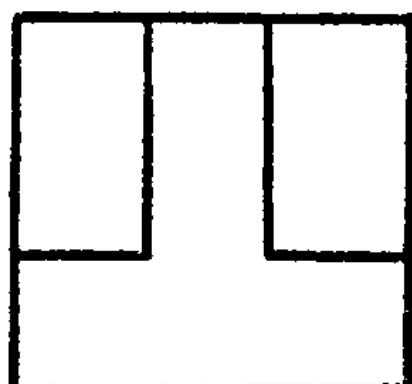
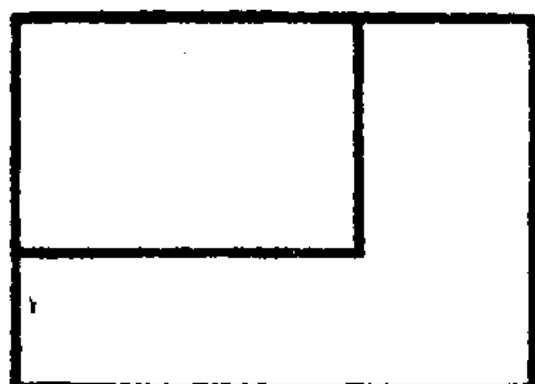
根据图上所给尺寸按比例1:1画出图形并标注尺寸。(用A3绘图纸)



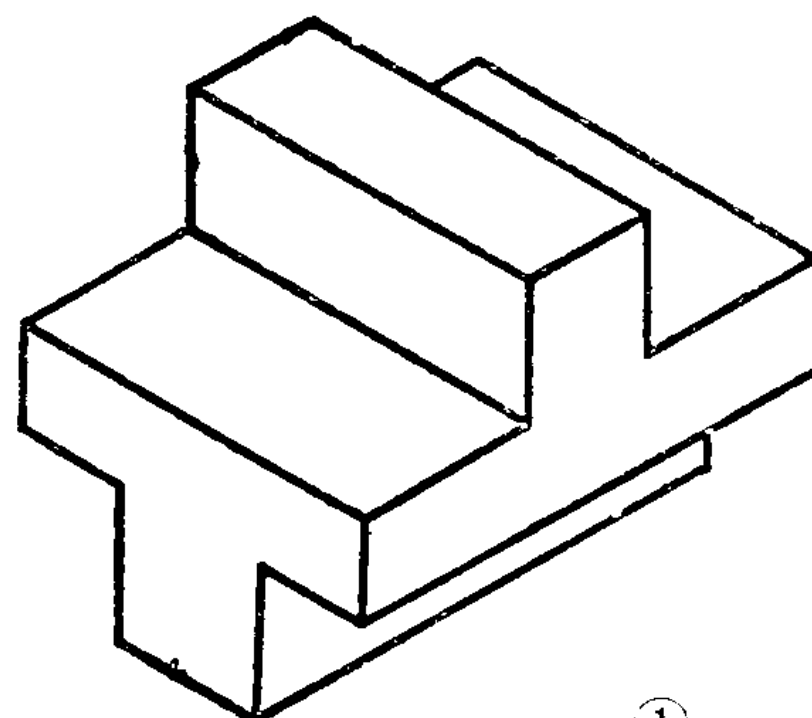
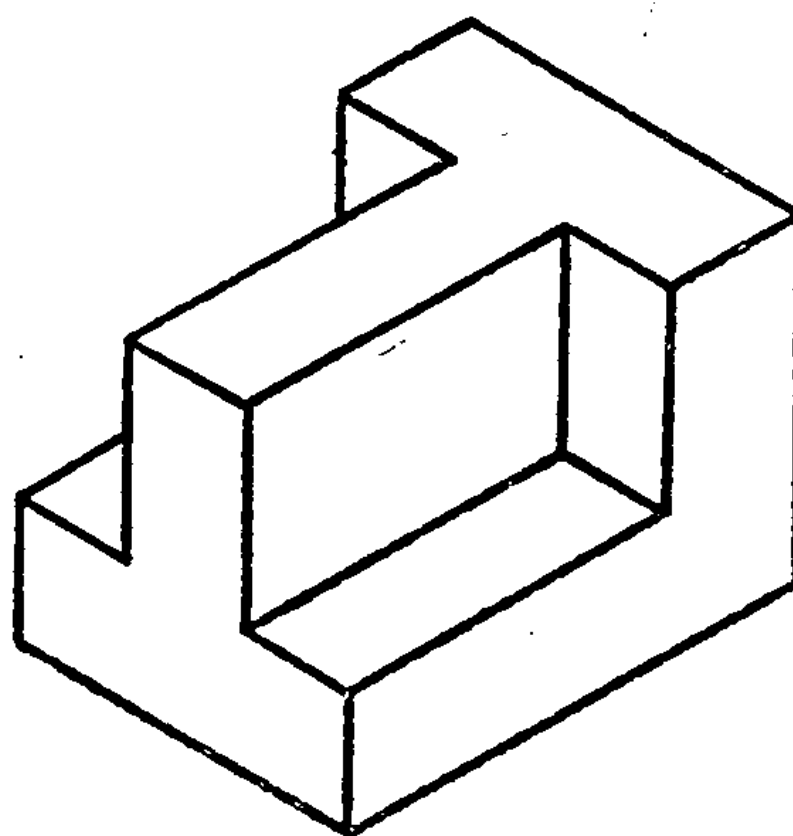
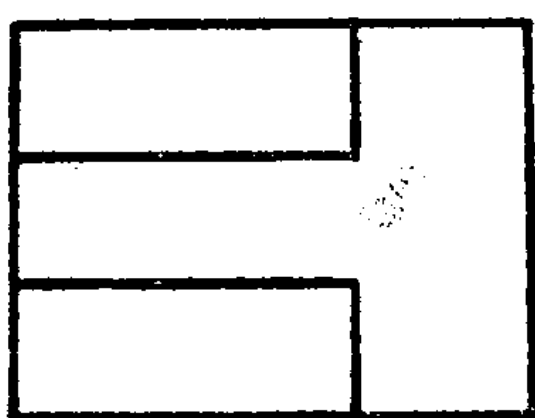
制	图	比	例
校	核	数	量
制图基本练习			85.01.02

作出物体的三面投影图。

示例



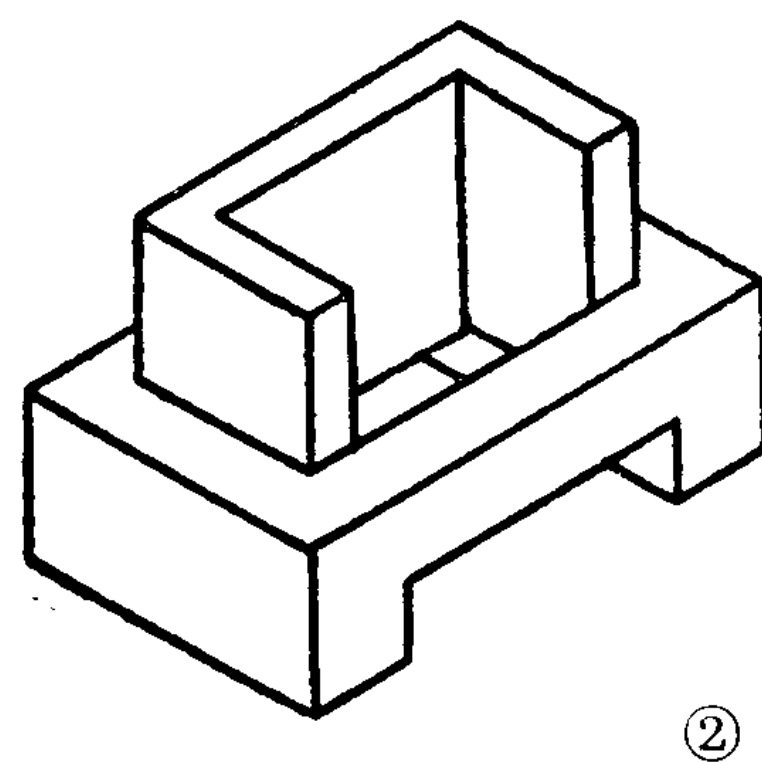
物体大小尺寸按 X 、 Y 、 Z 三个方向从立体图上直接量取。



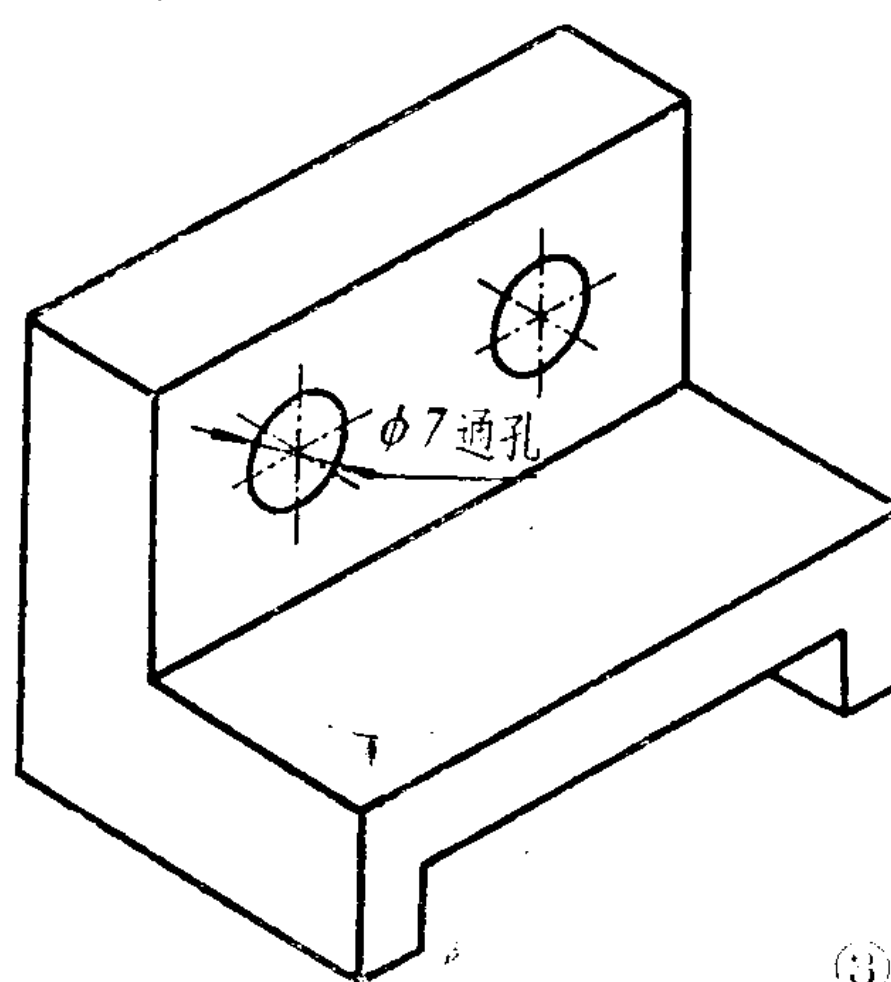
班级

姓名

作出物体的三面投影图。



②

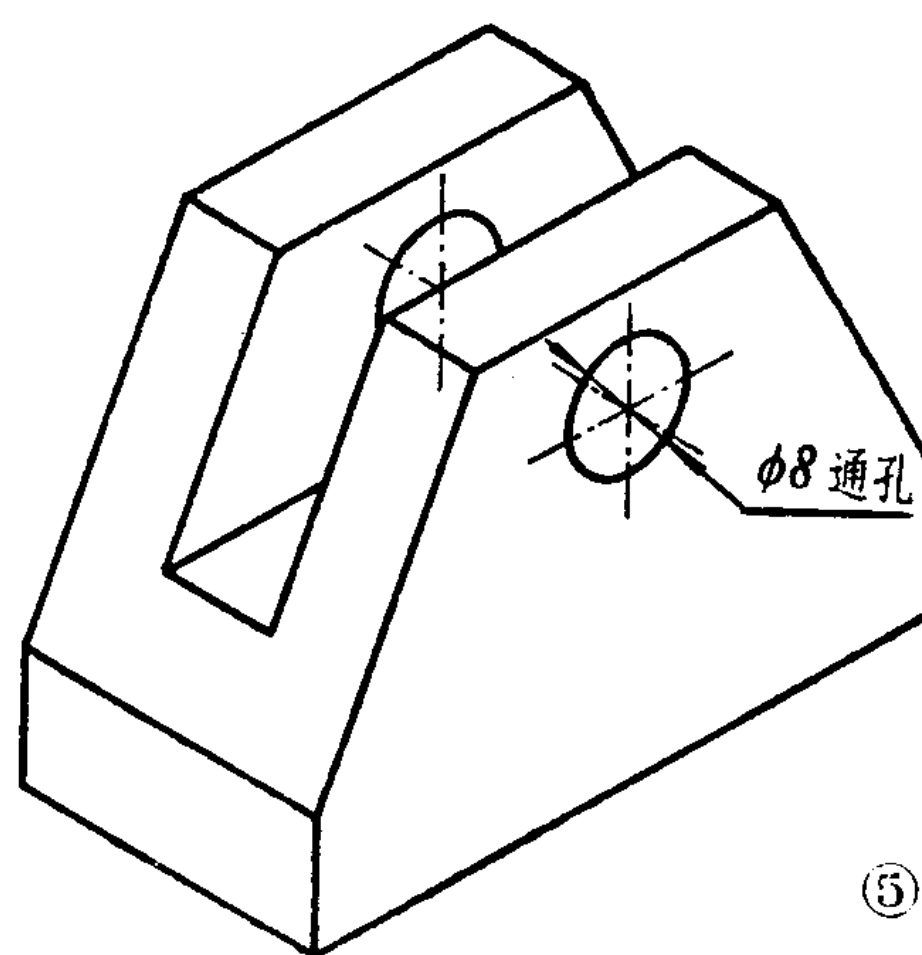
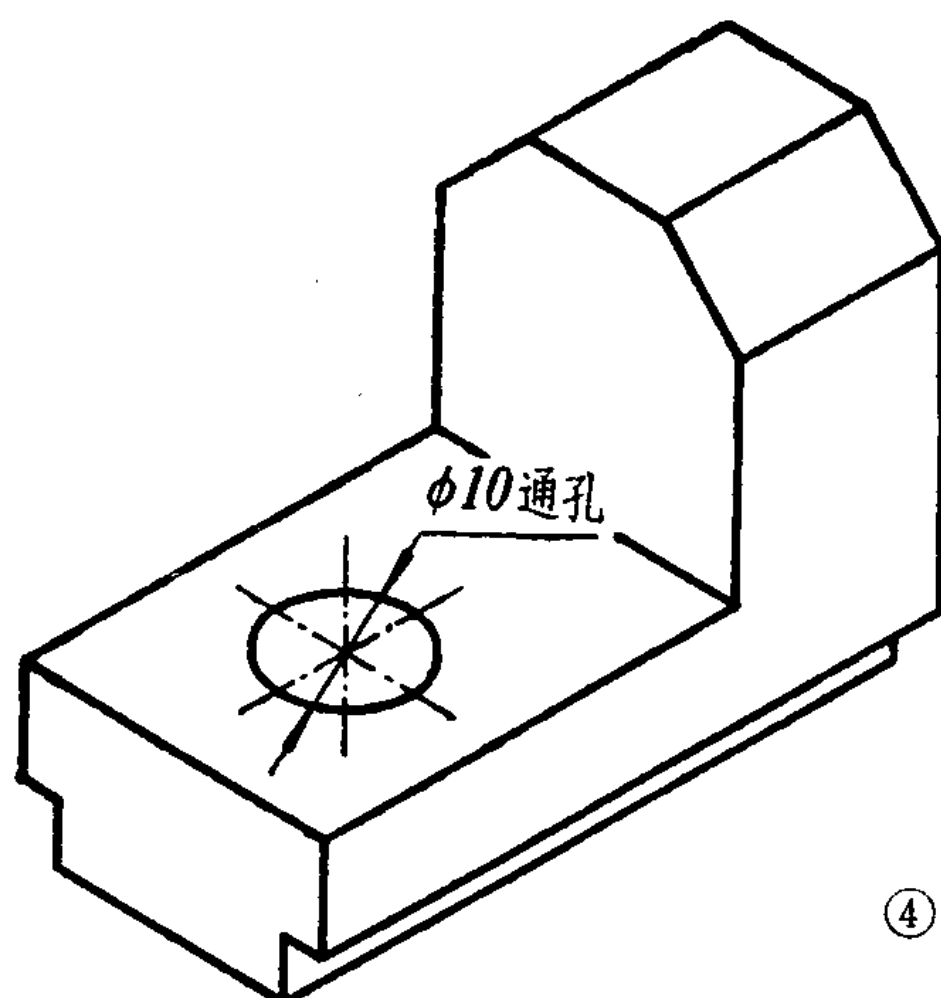


③

班级

姓名

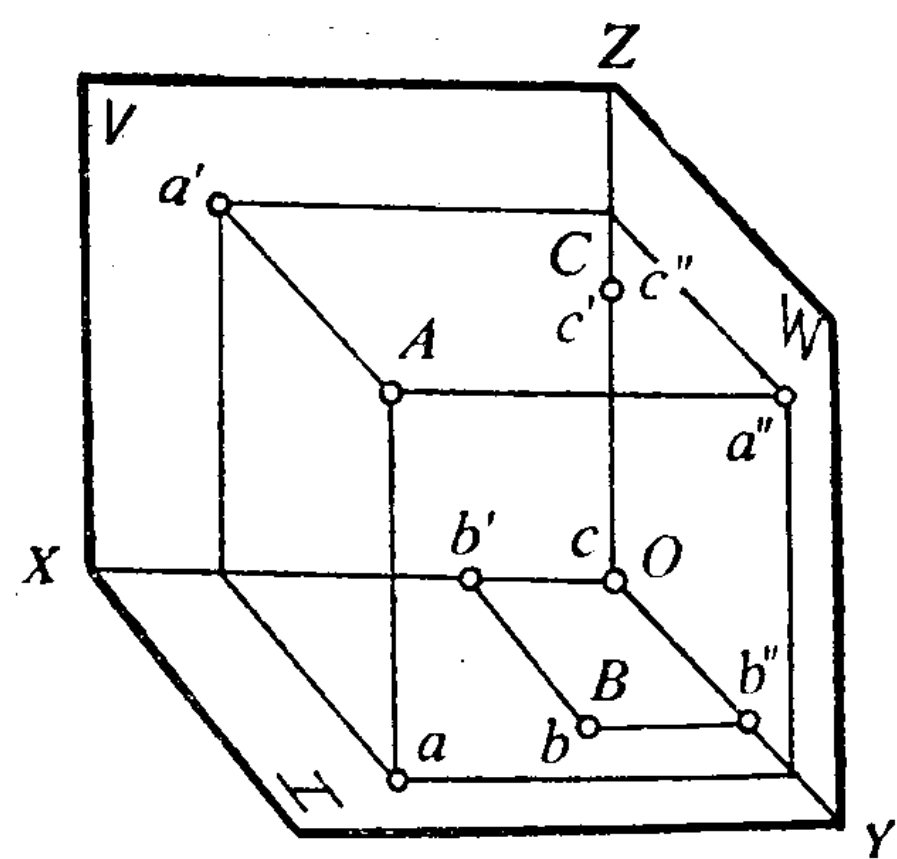
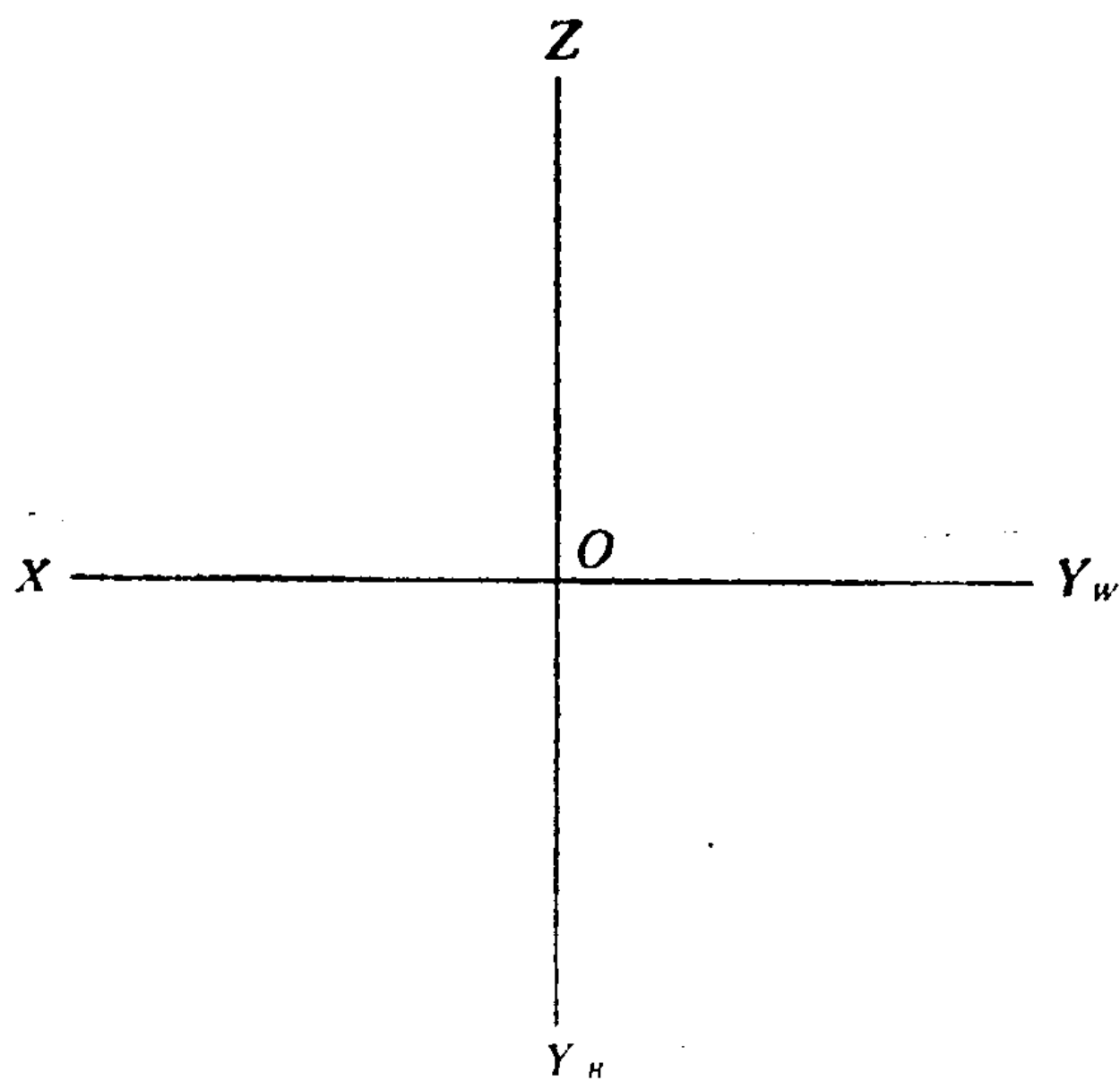
作出物体的三面投影图。



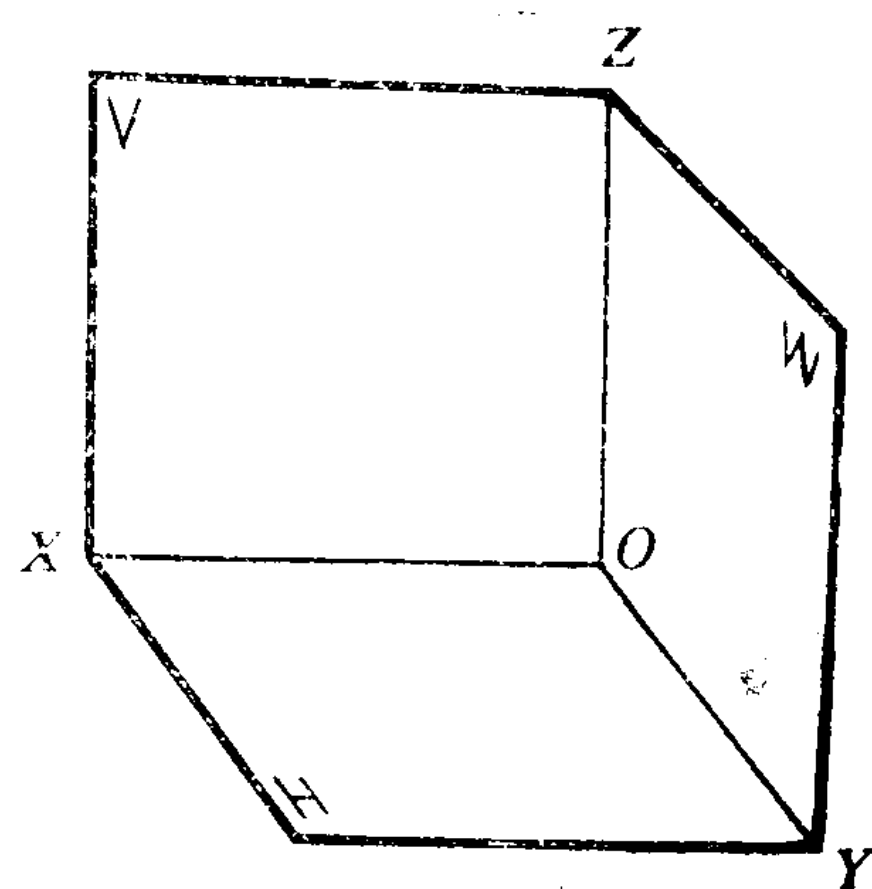
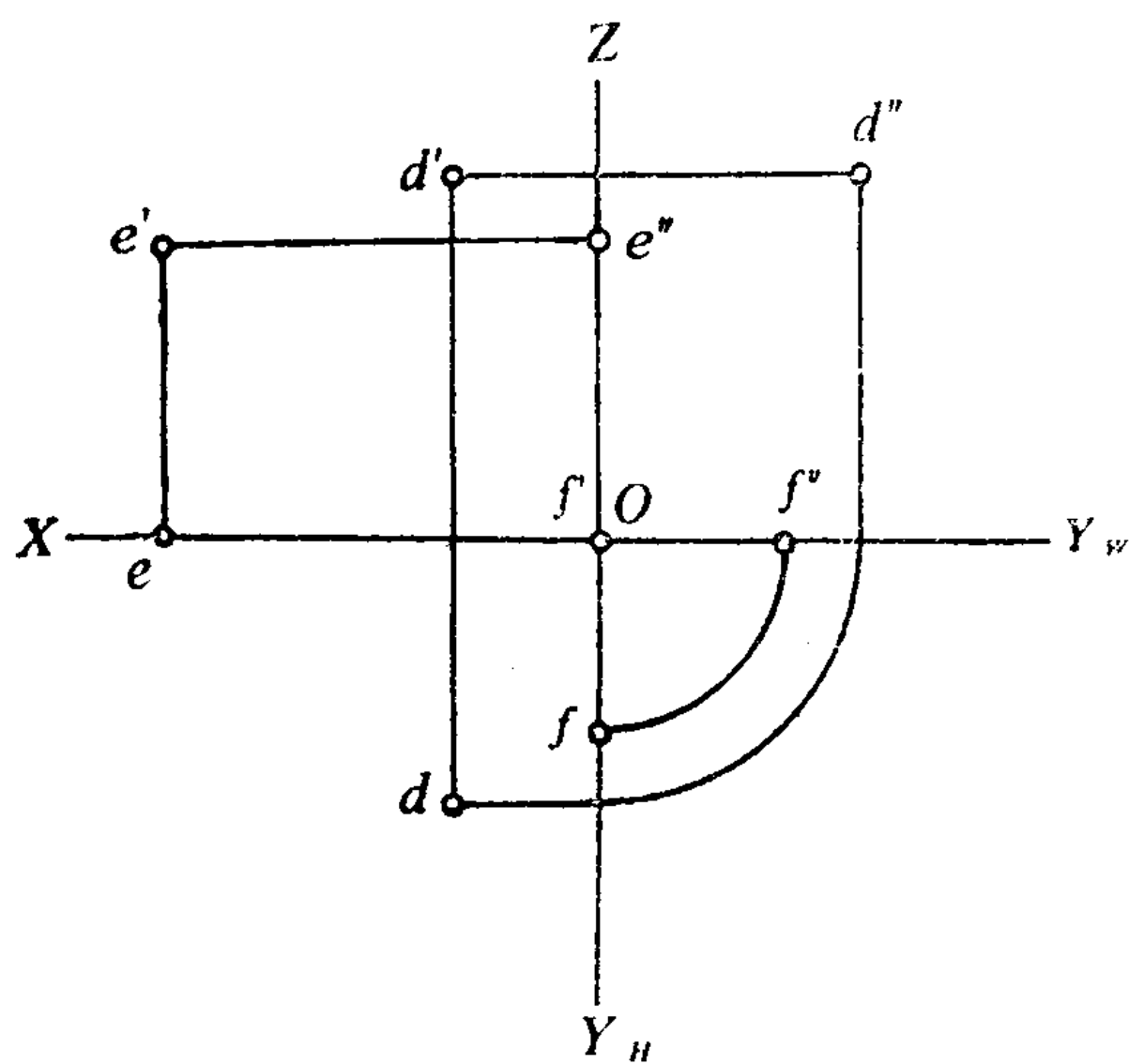
班级

姓名

1. 已知空间点 A 、 B 、 C ，试作出它们的三面投影图。



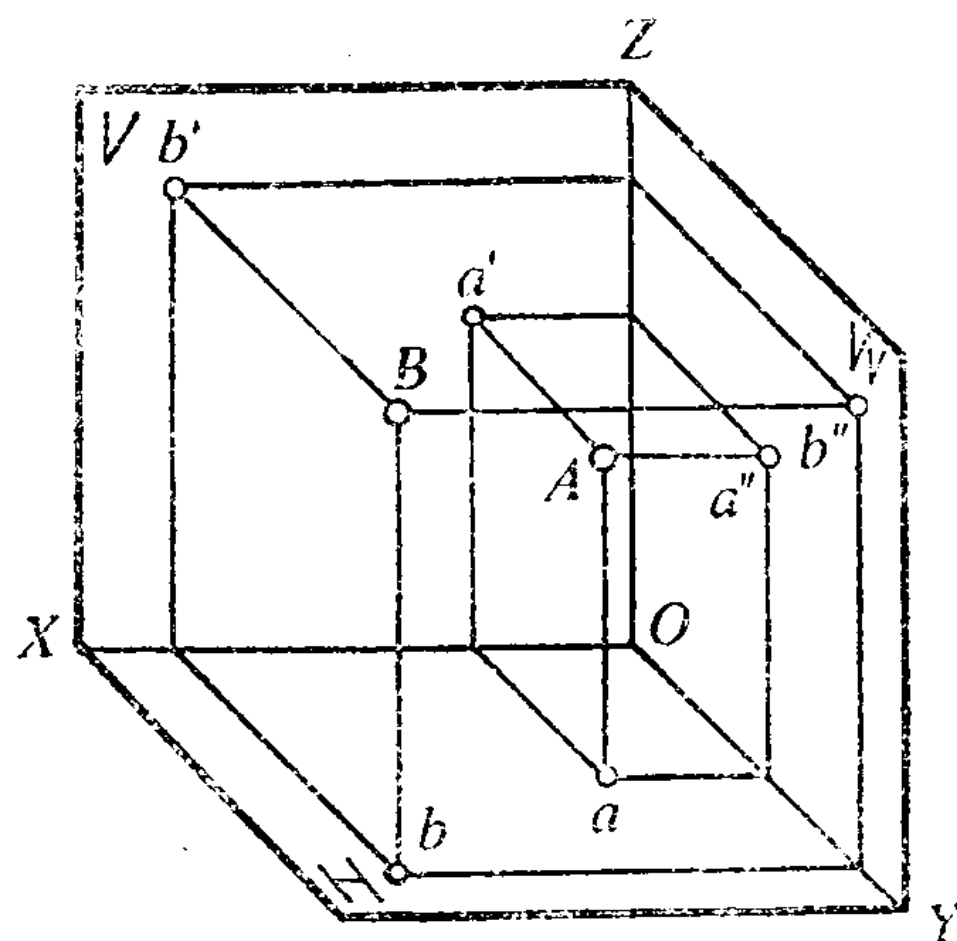
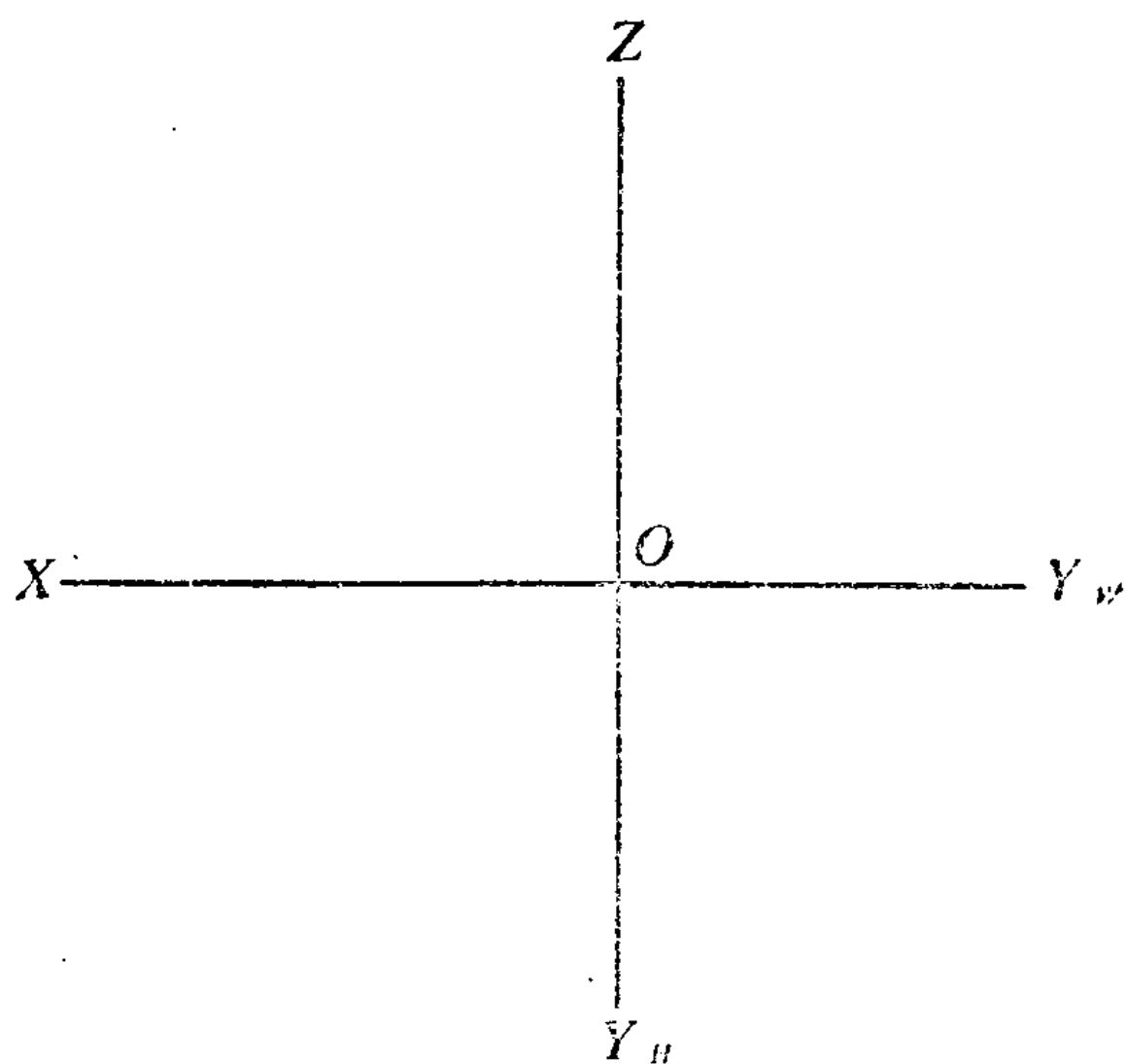
2. 已知点 D 、 E 、 F 的三面投影图，试作出三面体系中空间各点。



班级

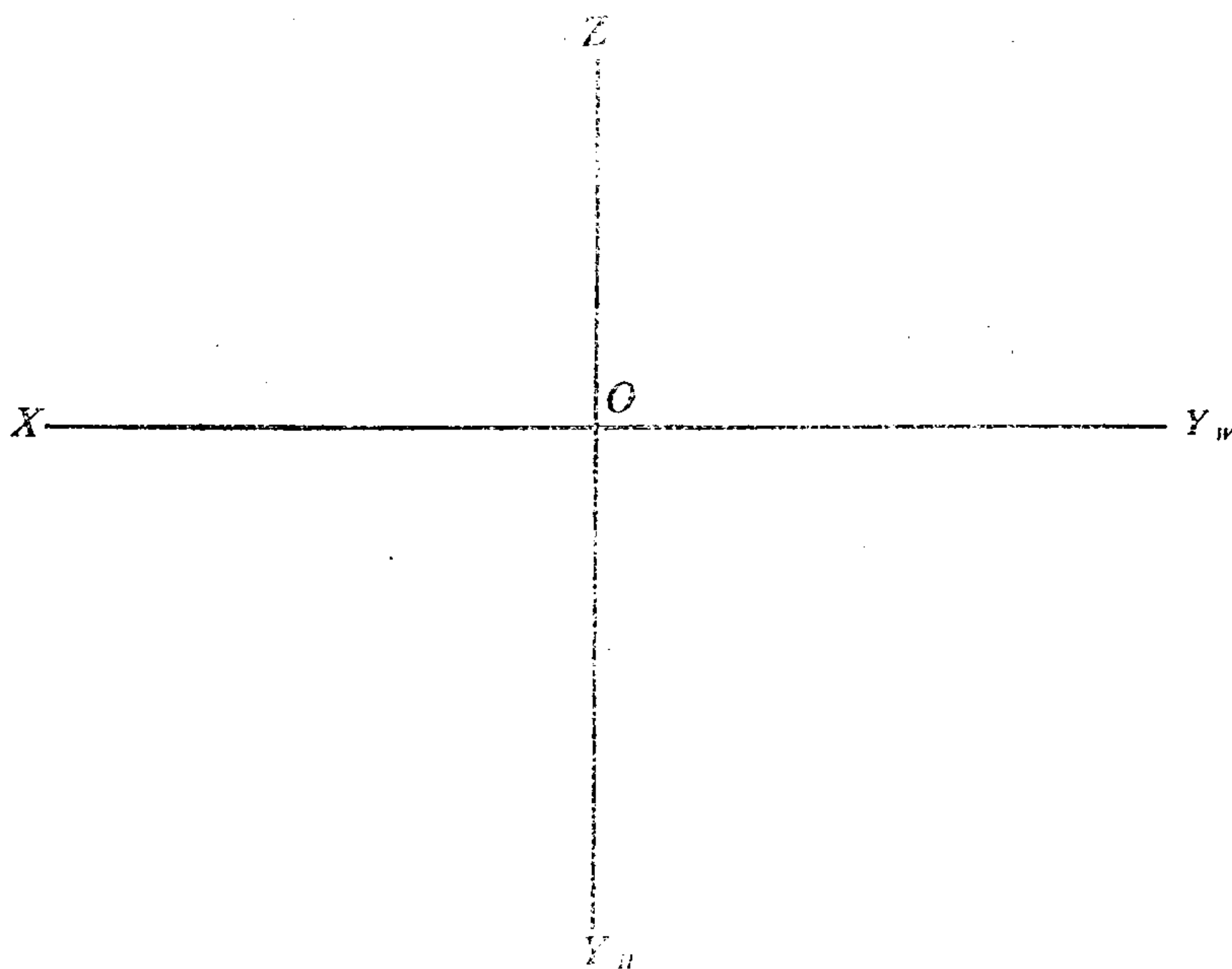
姓名

1. 已知空间点 A 、 B ，试作出它们的三面投影图，并写出点 A 和点 B 的相对位置。



距 H 面: B 比 A _____ 毫米
 距 V 面: B 比 A _____ 毫米
 距 W 面: B 比 A _____ 毫米

2. 已知点 A 、 B 、 C 、 D 的坐标为 $A(23, 24, 30)$ 、 $B(16, 40, 6)$ 、 $C(7, 6, 6)$ 、 $D(42, 6, 6)$ ，试作出其投影图，并将它们的同面投影连接，它表示了什么立体？

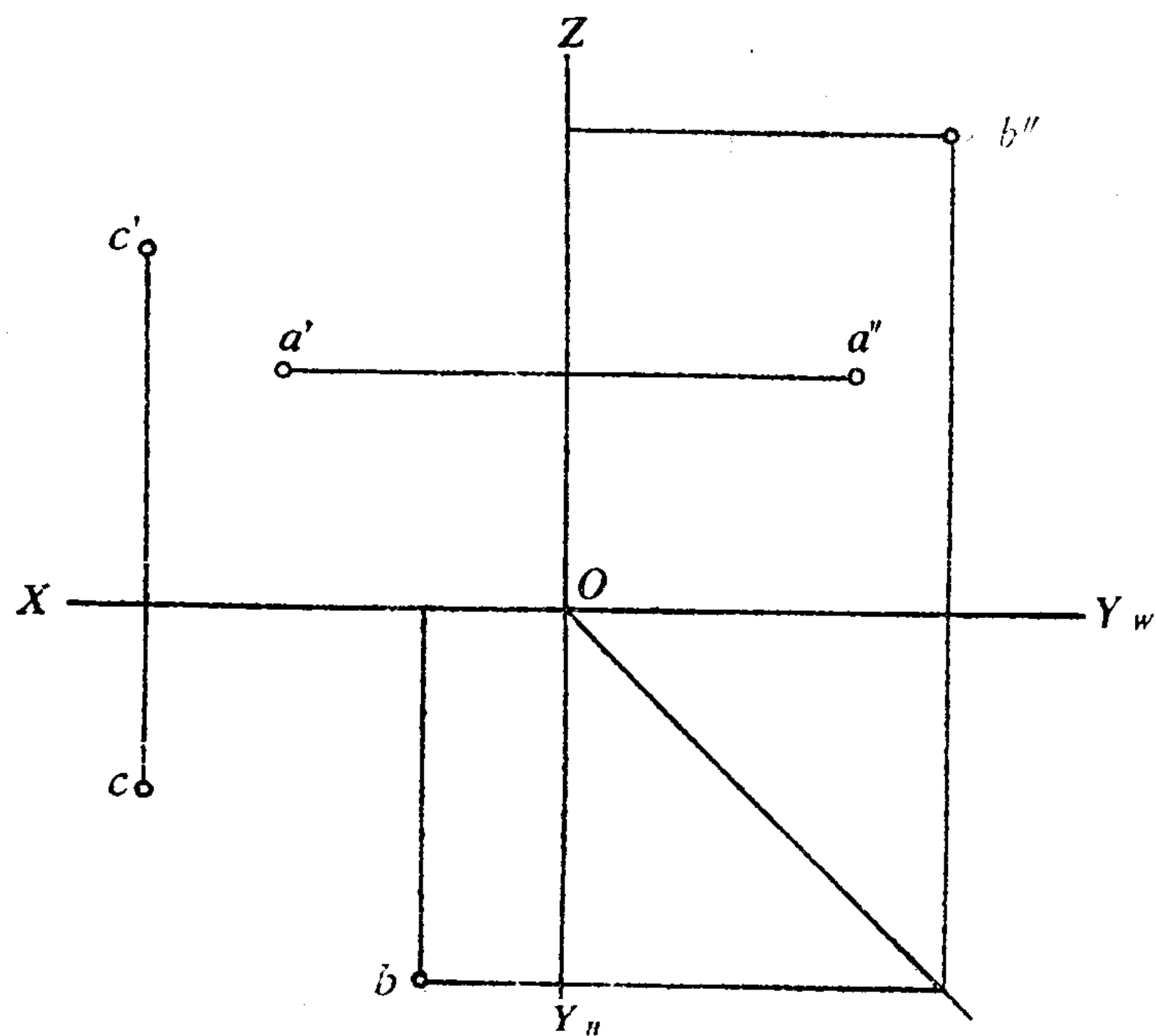


是 _____ 体

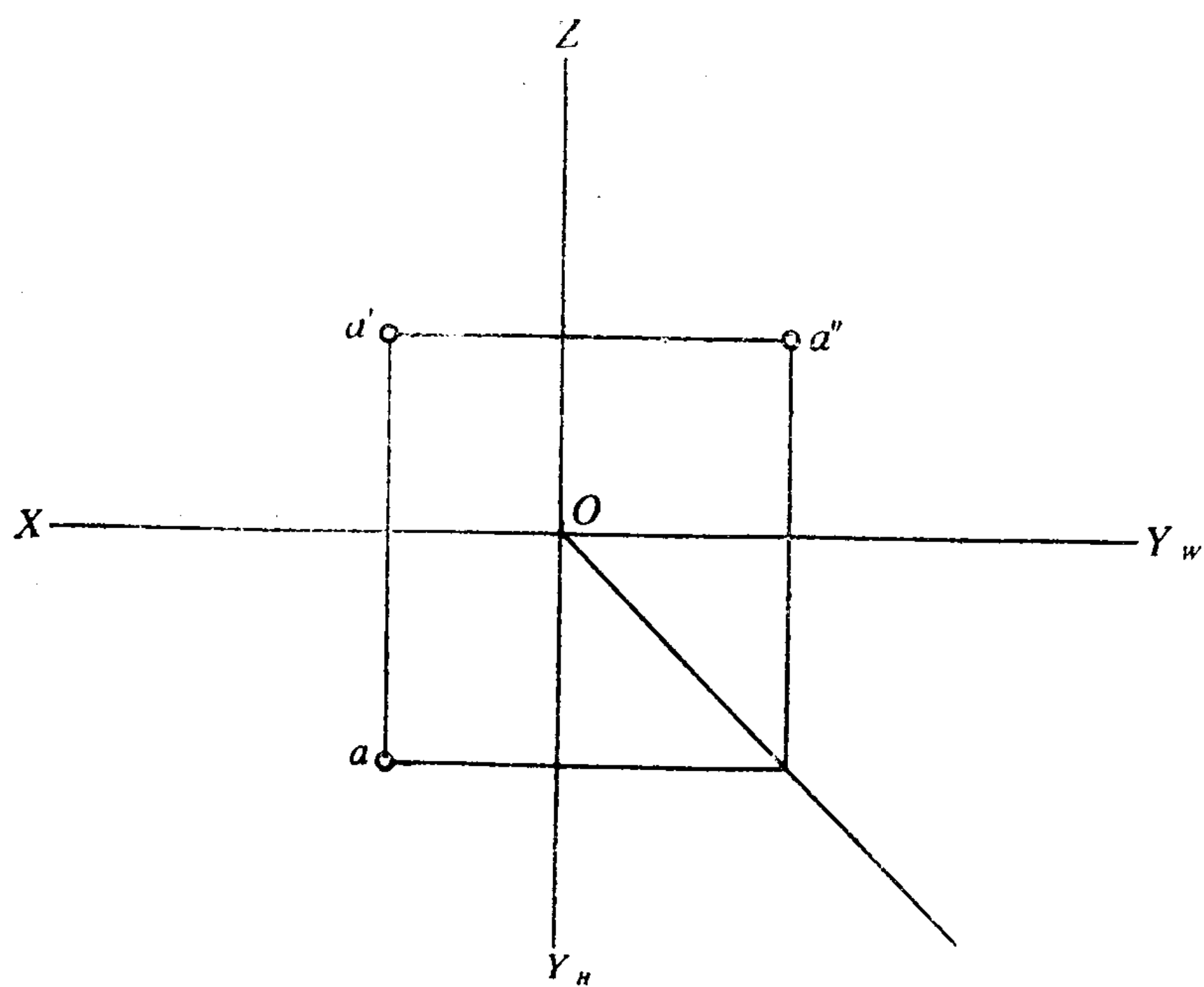
班级 _____

姓名 _____

1. 已知点A、B、C的两个投影，试作出其第三投影。



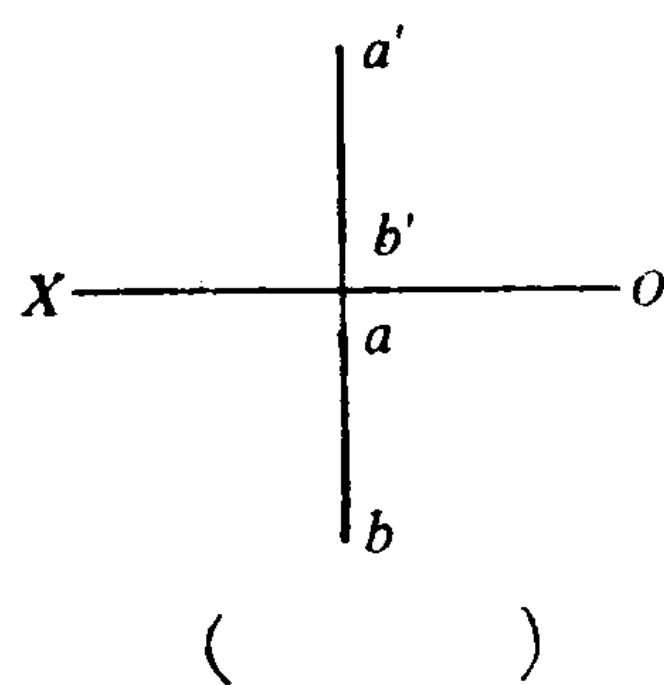
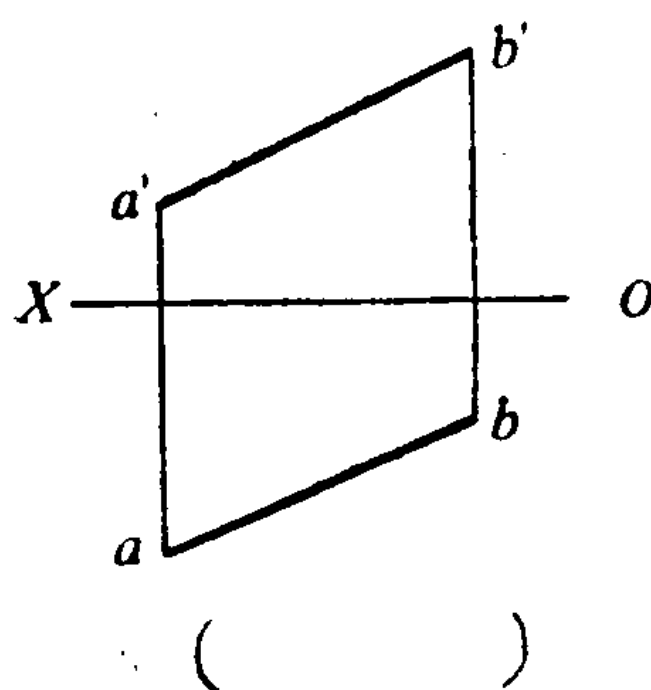
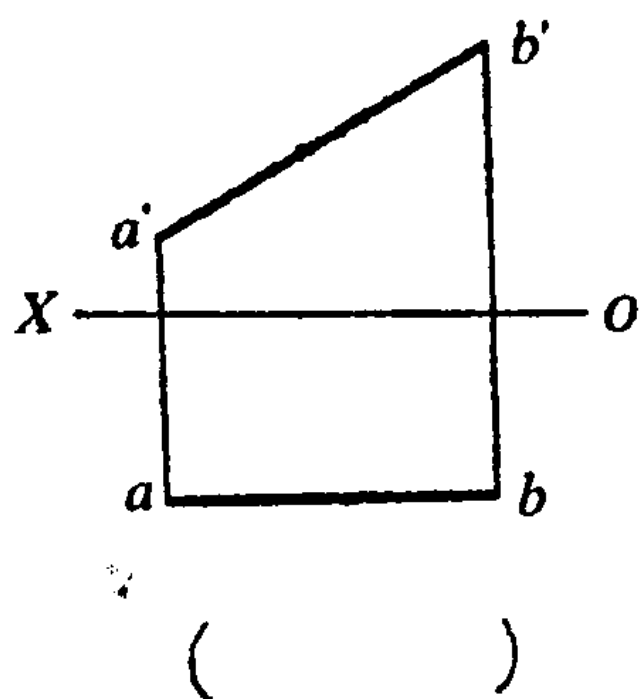
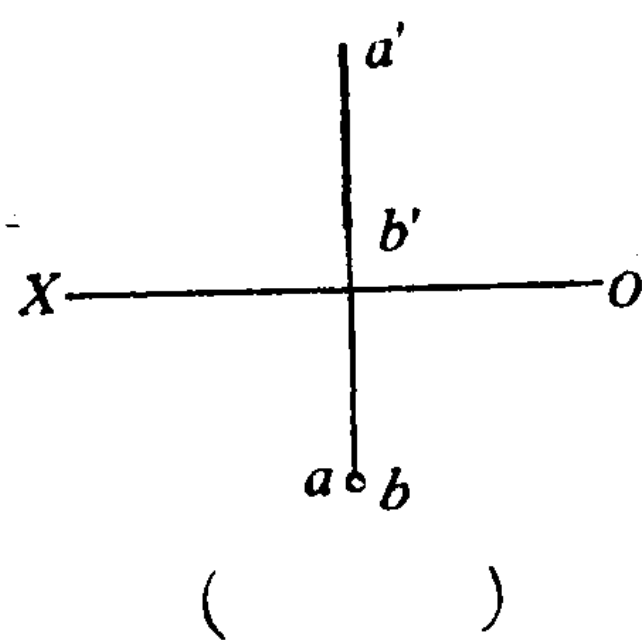
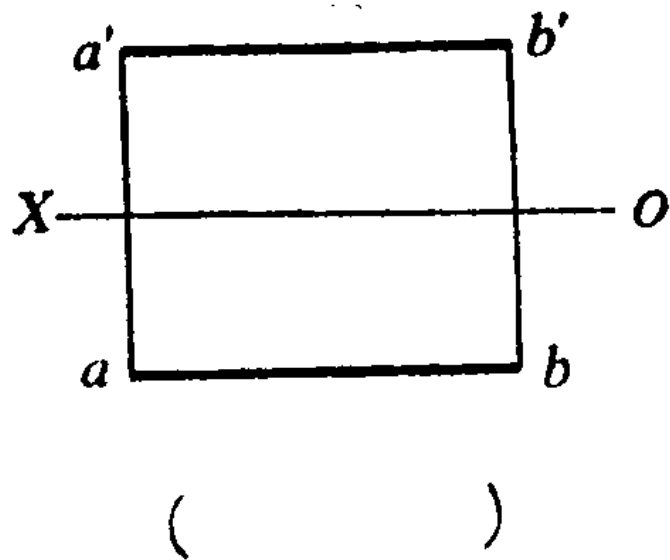
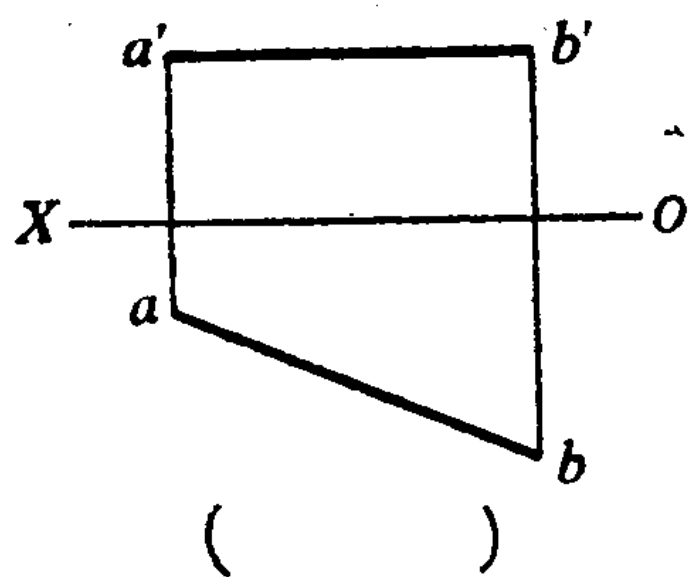
2. 已知点B在点A的左边20毫米，在点A前方10毫米，比点A高15毫米，试作出点B的三面投影图。



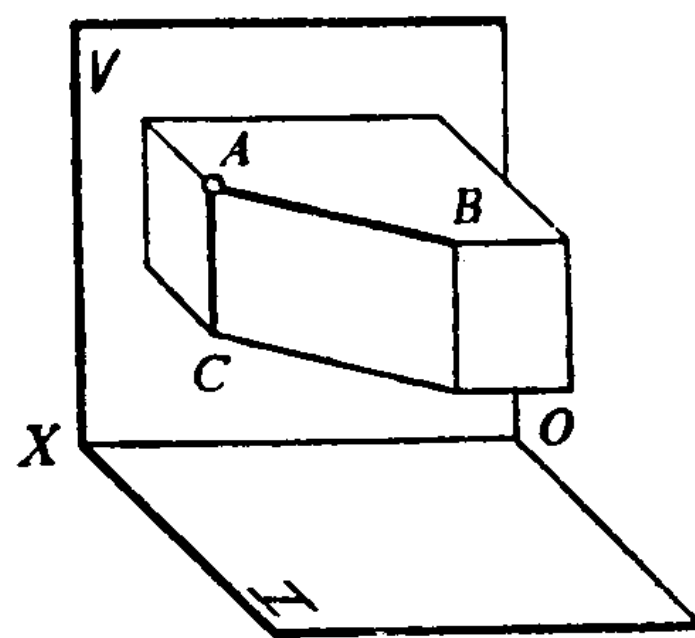
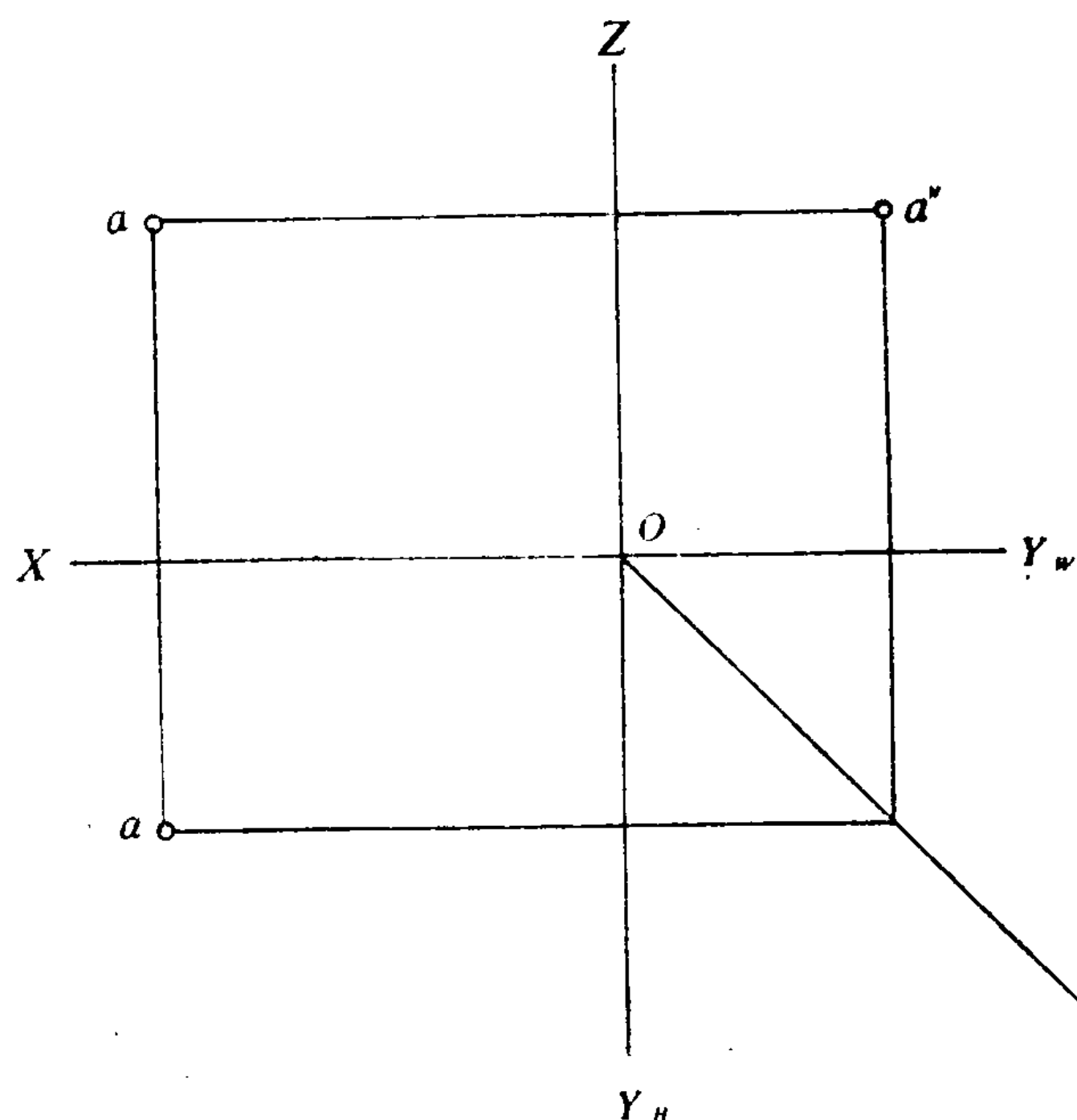
班级

姓名

1. 试判别下列直线与投影面处于什么位置(写出直线位置名称)。



2. 过已知点A作直线 $AB \parallel H$, 且 $\beta = 30^\circ$, 实长为30毫米, 再过点A作直线AC, 使AC垂直H, 实长为20毫米, 作出两直线的投影。



班级

姓名