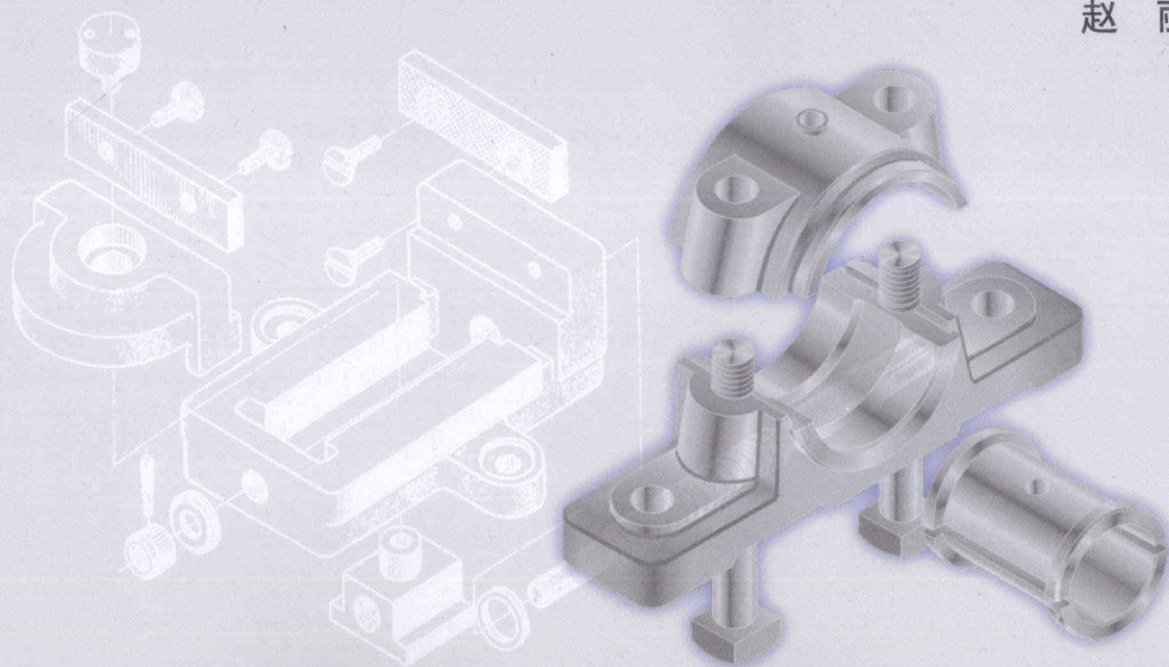


习题集

赵丽 主编



科学出版社

习 题 集

赵 丽 主编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本习题集与《机械制图》教材配套使用,习题集的编排顺序与教材相同。考虑到工科各专业本课程有多种类型和不同学时,习题和作业有一定的余量,可参照本课程相应的教学基本要求,按各院校自订的教学大纲选取所需内容。

本习题集可作为高等院校 48~80 学时近机类和非机类各专业机械制图课程选用。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图(含习题集)/赵丽主编. —北京:科学出版社,2011
ISBN 978-7-03-032093-3

I. ①机… II. ①赵… III. ①机械制图-高等学校-教材 IV. ①TH126

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 167049 号

责任编辑:相 凌 于 虹/责任校对:桂伟利
责任印制:张克忠/封面设计:华路天然工作室

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

骏 杰 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2011 年 8 月第一次印刷 印张:8 1/4

印数:1—3 000 字数:205 000

定价:49.00 元(全套)

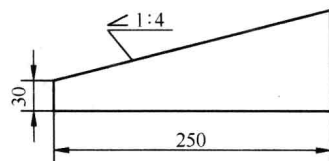
(如有印装质量问题,我社负责调换)

目 录

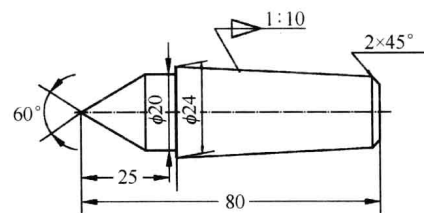
第 1 章	制图基础知识	1
第 2 章	点、线、面的投影	3
第 4 章	立体的投影及其表面的交线	16
第 5 章	组合体	34
第 6 章	轴测图	58
第 7 章	机件常用的表达方法	65
第 8 章	标准件与常用件	92
第 9 章	零件图	100
第 10 章	装配图	110

第 1 章 制图基础知识

1-1 参照所示图形,用 1:4 在指定位置画出图形,并标注尺寸。



1-2 参照所示图形,用 1:1 在指定位置画出图形,并标注尺寸。



班级

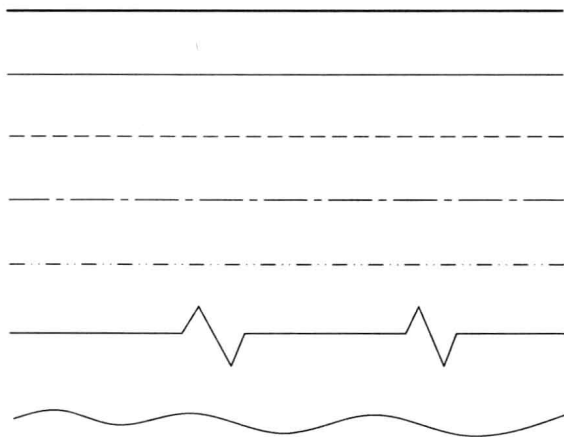
姓名

学号

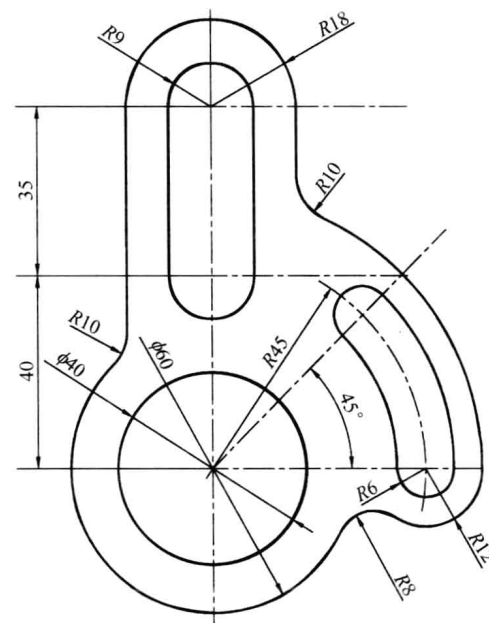
审阅

1

1-3 在空白处照画出下列各种图线。



1-4 几何作图(用 AutoCAD 绘制下面的图形,或用尺规抄绘在 A3 图纸上)。



班级

姓名

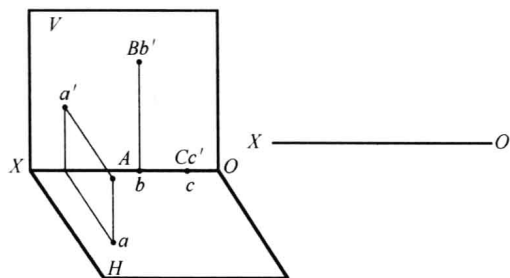
学号

审阅

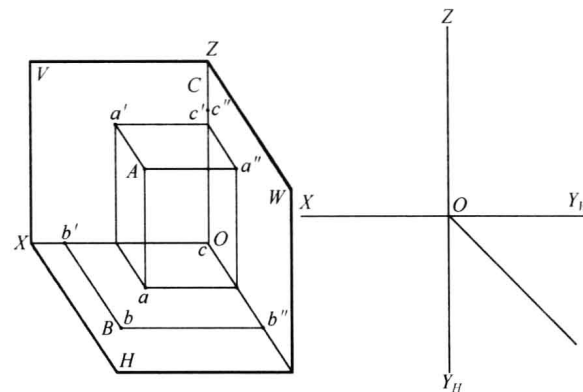
2

第 2 章 点、线、面的投影

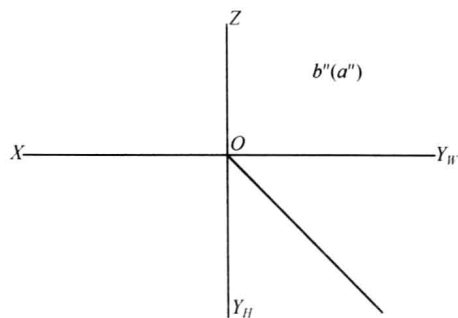
2-1 按照立体图作出诸点的两面投影。



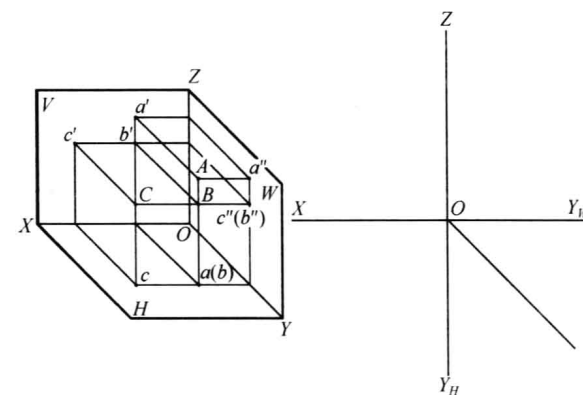
2-2 按照立体图作出诸点的三面投影。



2-3 已知点 A 距离 W 面为 10; 点 B 距离点 A 为 10; 点 C 与点 A 是对正面投影的重影点, y 坐标为 20; 点 D 在点 A 的正下方 10。补全诸点的三面投影, 并表明可见性。



2-4 按照立体图作出诸点的三面投影, 并表明可见性。



班级

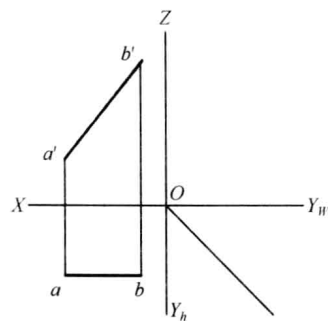
姓名

学号

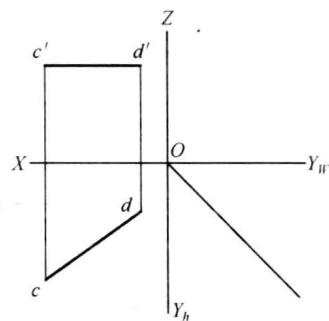
审阅

3

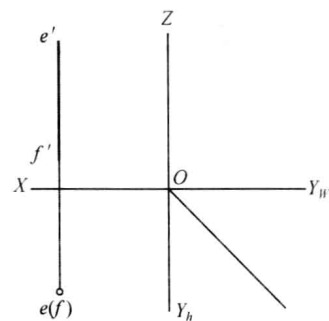
2-5 求下列各直线的第三投影,并判别直线的空间位置。



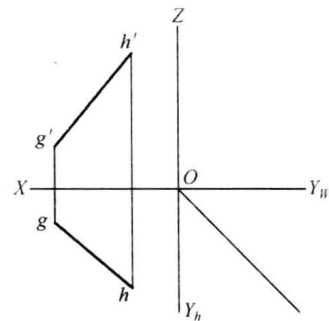
AB 是_____线



CD 是_____线



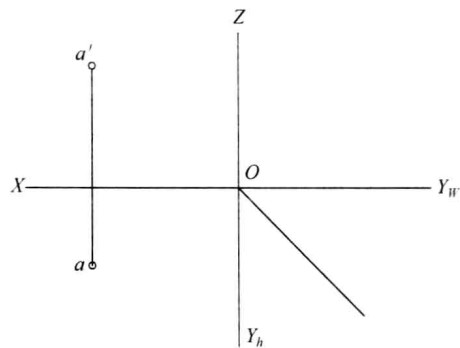
EF 是_____线



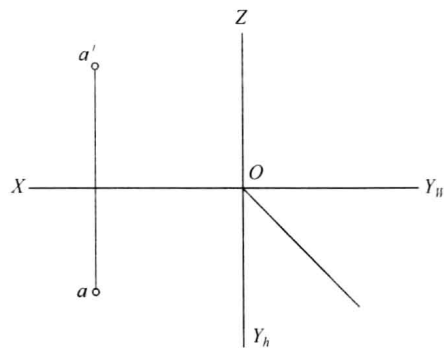
GH 是_____线

2-6 已知直线 AB 的实长为 15,求作其三面投影。

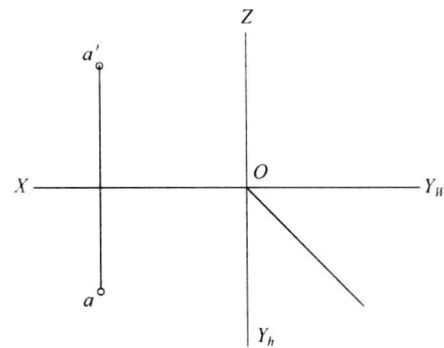
(1) $AB \parallel W$ 面, $\beta = 30^\circ$; 点 B 在点 A 之下、之前。



(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。



班级

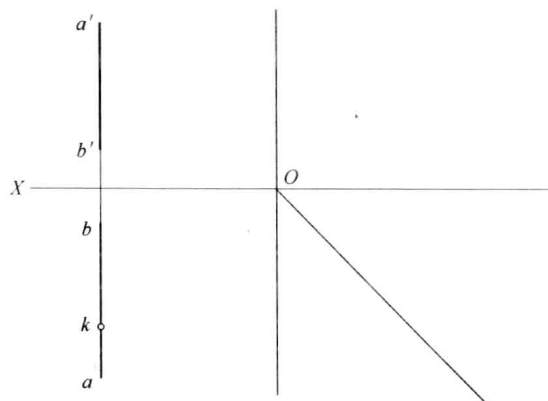
姓名

学号

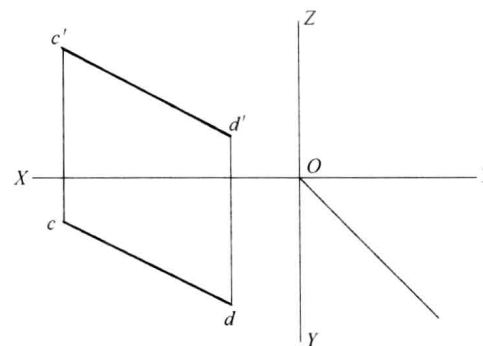
审阅

4

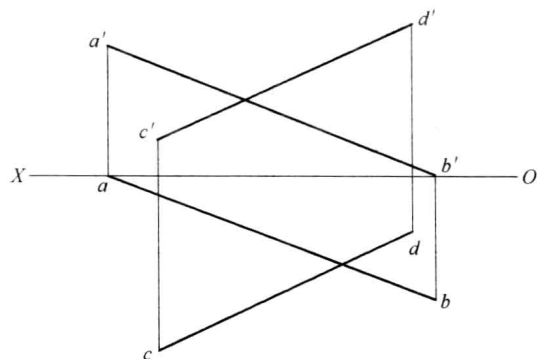
2-7 求直线 AB 上点 K 的正面投影。



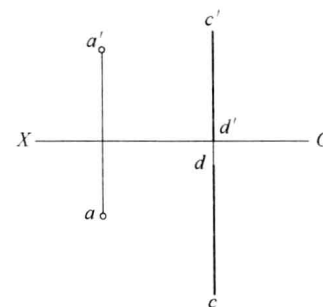
2-8 在直线 CD 上取一点 A , 并使其到 H 面、 V 面的距离相等。



2-9 标出交叉二直线上的重影点并判别可见性。



2-10 由点 A 作直线 AB 与直线 CD 相交并使交点距 H 面 12mm 。



班级

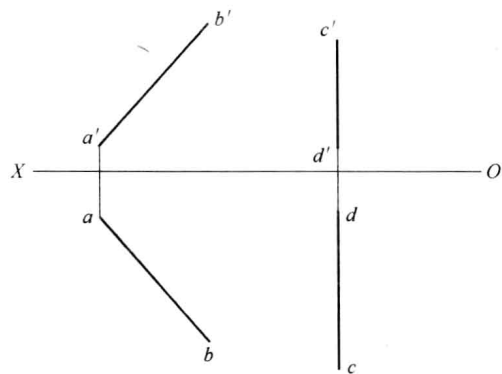
姓名

学号

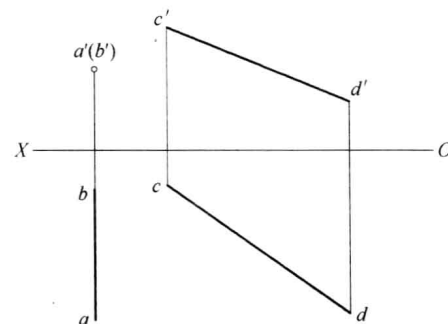
审阅

5

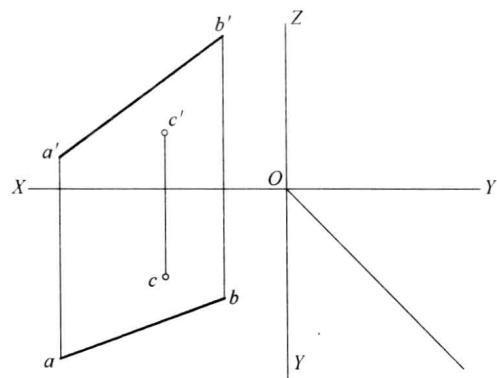
2-11 作正平线 EF 距 V 面 15 并与直线 AB 、 CD 相交(点 E 、 F 分别在直线 AB 、 CD 上)。



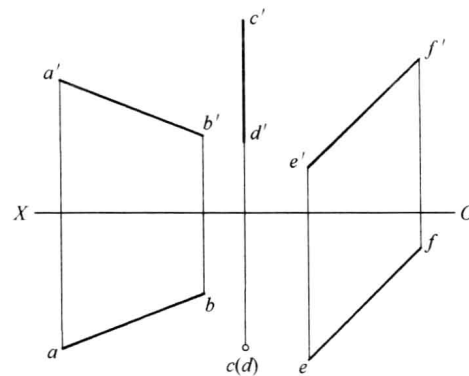
2-12 作直线 EF 平行于 OX 轴并与直线 AB 、 CD 相交(点 E 、 F 分别在直线 AB 、 CD 上)。



2-13 过点 C 作一直线与直线 AB 和 OX 轴都相交。



2-14 作一直线 MN ,使其与已知直线 CD 、 EF 相交,同时与已知直线 AB 平行(点 M 、 N 分别在直线 CD 、 EF 上)。



班级

姓名

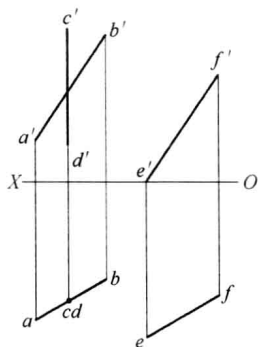
学号

审阅

6

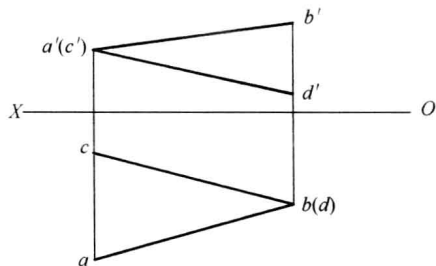
2-15 判断并填写两直线的相对位置。

(1)



AB, CD 是_____线;
AB, EF 是_____线;
CD, EF 是_____线。

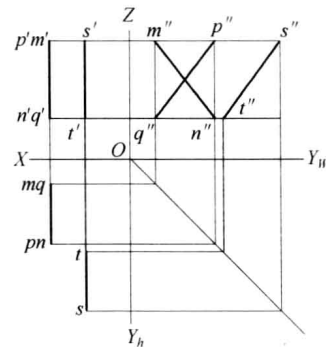
(2)



AB, CD 是_____线

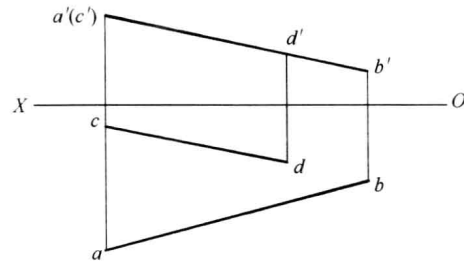
2-16 判断并填写两直线的相对位置。

(1)



PQ, MN 是_____线;
PQ, ST 是_____线;
MN, ST 是_____线。

(2)



AB, CD 是_____线

班级

姓名

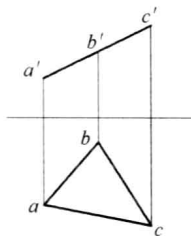
学号

审阅

7

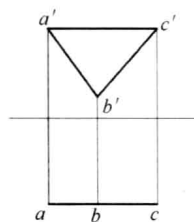
2-17 判断下列各图中的平面是什么位置的平面。

(1)



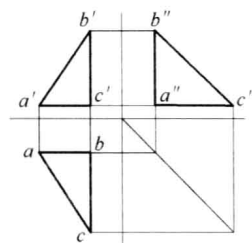
$\triangle ABC$ 是 _____ 面。

(2)



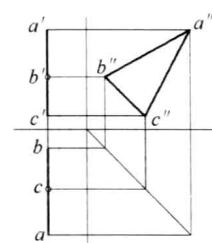
$\triangle ABC$ 是 _____ 面。

(3)



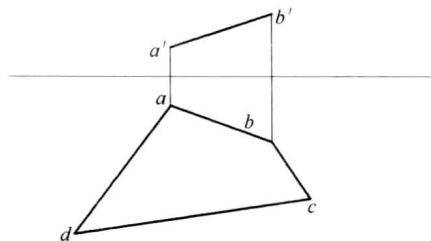
$\triangle ABC$ 是 _____ 面。

(4)

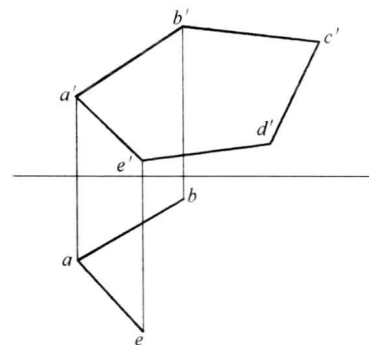


$\triangle ABC$ 是 _____ 面。

2-18 已知 CD 为水平线, 完成平面 $ABCD$ 的正面投影。



2-19 完成平面图形 $ABCDE$ 的水平投影。



班级

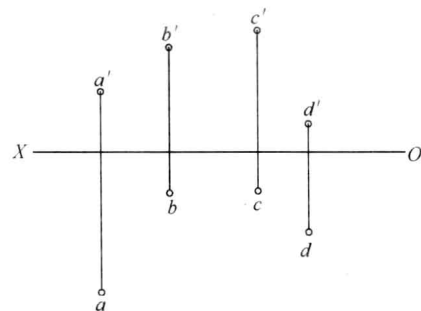
姓名

学号

审阅

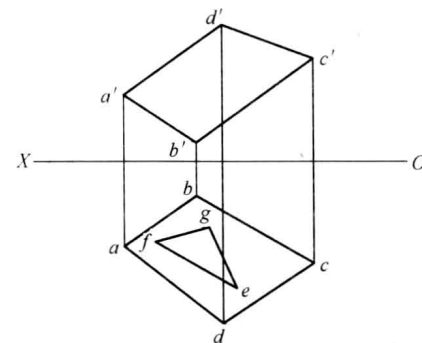
8

2-20 判断点 A、B、C、D 是否在同一平面上?

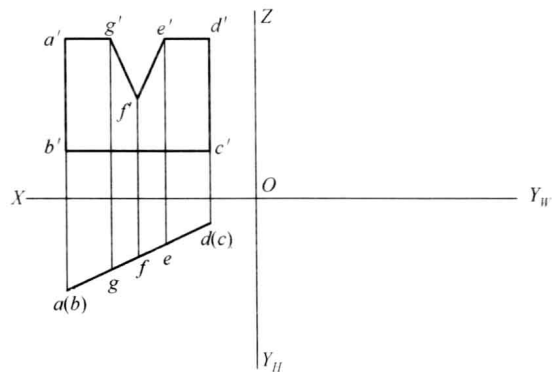


点 A、B、C、D _____ 同一平面上。

2-21 作出 $\square ABCD$ 上的 $\triangle EFG$ 的正面投影。

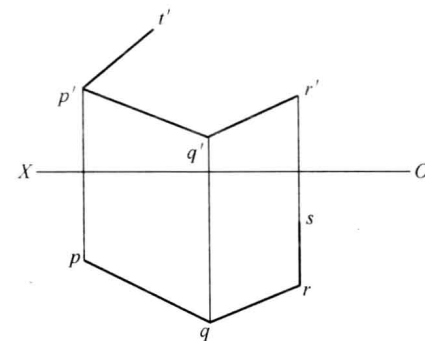


2-22 求平面的侧面投影并判断平面的空间位置。



该平面是 _____ 面

2-23 补全平面图形 $PQRST$ 的两面投影。



班级

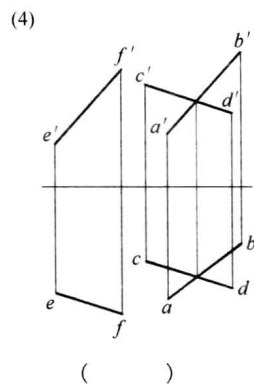
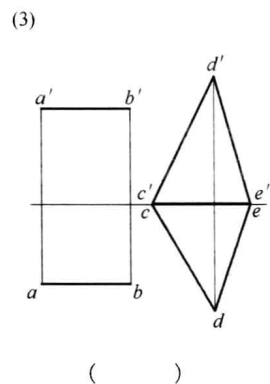
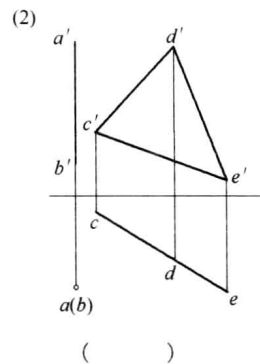
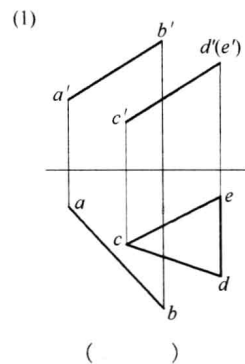
姓名

学号

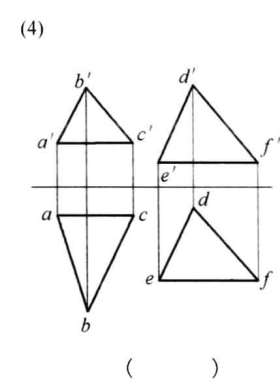
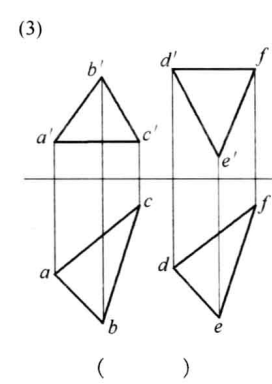
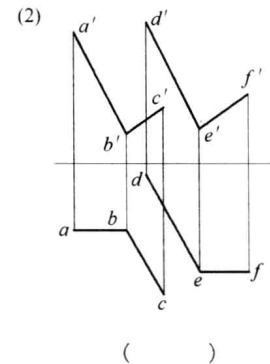
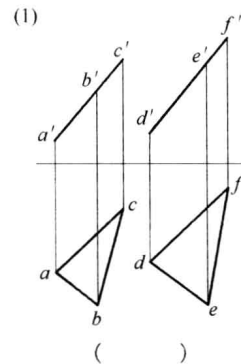
审阅

9

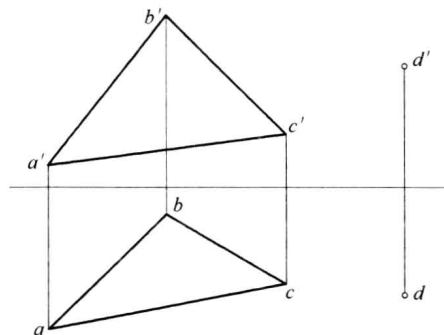
2-24 判断各图中的直线与平面是否平行。



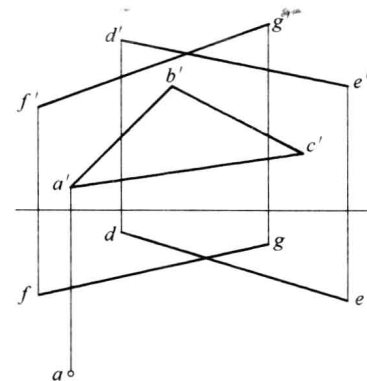
2-25 判断各图中的两平面是否平行。



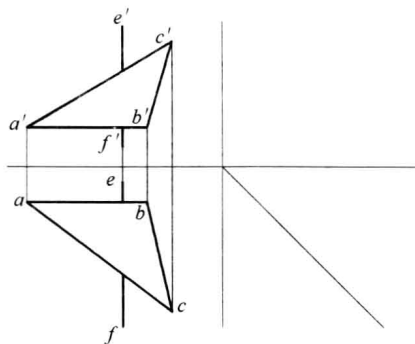
2-26 过点 D 作正平线 DE 与 $\triangle ABC$ 平行。



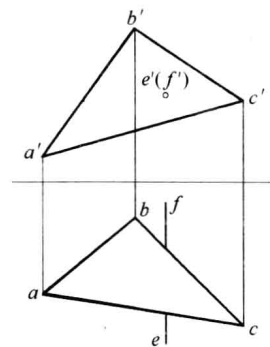
2-27 $\triangle ABC$ 平行于直线 DE 和 FG , 补全 $\triangle ABC$ 的水平投影。



2-28 求直线 EF 与 $\triangle ABC$ 的交点 K 的两面投影 (k, k') 并判别可见性。



2-29 求直线 EF 与 $\triangle ABC$ 的交点 K 的两面投影 k, k' , 并判别可见性。



班级

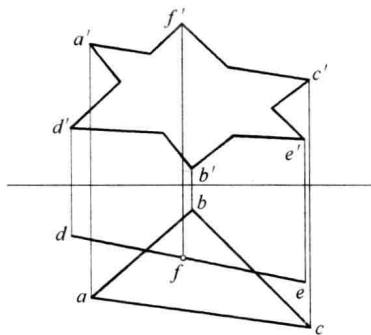
姓名

学号

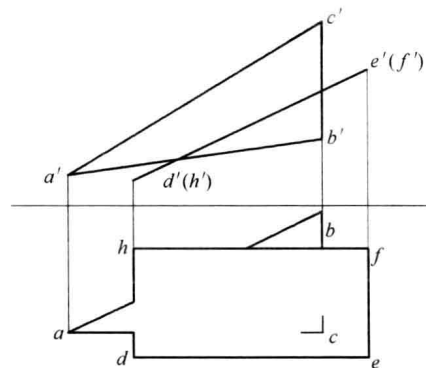
审阅

11

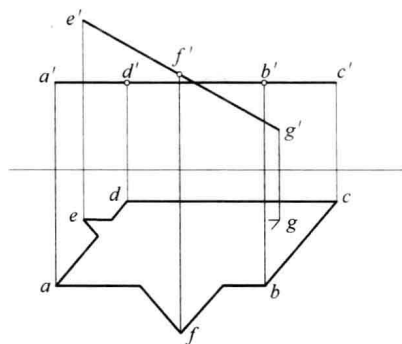
2-30 求两平面的交线 MN 的两面投影 mn 、 $m'n'$ ，并判别可见性。



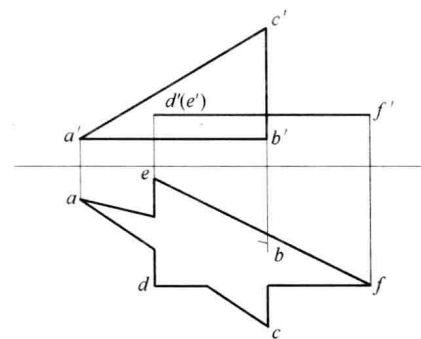
2-31 求两平面的交线 MN 的两面投影 mn 、 $m'n'$ ，并判别可见性。



2-32 求两平面的交线 MN 的两面投影 mn 、 $m'n'$ ，并判别可见性。



2-33 求两平面的交线 MN 的两面投影 mn 、 $m'n'$ ，并判别可见性。



班级

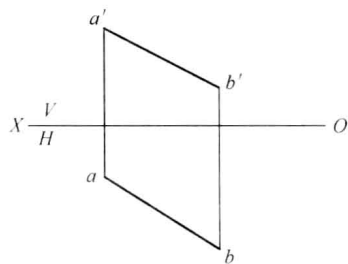
姓名

学号

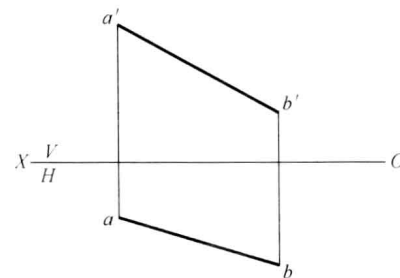
审阅

12

2-34 用换面法求直线 AB 的实长及其对 H 面、 V 面的倾角 α, β 。



2-35 用直角三角形法求直线 AB 的实长及其对 H 面、 V 面的倾角 α, β 。



班级

姓名

学号

审阅

13