

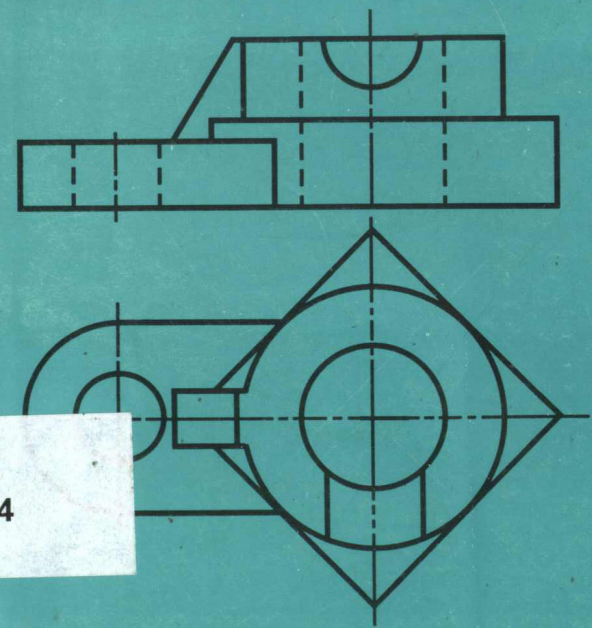
高等教育用书

画法几何与工程制图

试 卷 汇 编

孙培先 编著

石油大学出版社



917

TB23-44

S97

高等教育用书

画法几何与工程制图

试 卷 汇 编

孙培先 编著

石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

画法几何与工程制图试卷汇编 / 孙培先编著. — 东营: 石油大学出版社, 2000

ISBN 7-5636-1358-7

I. 画... II. 孙... III. ①画法几何-高等学校-试题②机械制图-高等学校-试题 IV. TH126-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第 57395 号

书 名: 画法几何与工程制图试卷汇编

编 著: 孙培先

出 版 者: 石油大学出版社 (山东 东营, 邮编 257061)

网 址: <http://sunctr.hdpu.edu.cn/~upcpress>

电子信箱: upcpress@sunctr.hdpu.edu.cn

印 刷 者: 石油大学印刷厂

发 行 者: 石油大学出版社 (电话 0546-8392563)

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15.625 字数: 204千字

版 次: 2000年10月第1版第1次印刷

印 数: 1-3000

定 价: 12.00元

前 言

为提高画法几何与工程制图课程的教学质量，丰富其教学内容，促进同学对该课程的学习兴趣，整理编写了这本《画法几何与工程制图试卷汇编》。

该试卷汇编是作者在多年的试卷中精选出来的，选有试卷60余套。其内容包括：机械类和非机类的期中、期末试卷，制图竞赛试卷，函授、电大和研究生入学试卷等。

试卷汇编中的试题多数是作者精心设计的，其内容丰富，形式多样。具有题型式样新颖、基础概念性强、投影图形清晰、作图方法简捷、空间关系明确等特点。对巩固教学内容、开阔解题思路、丰富实践知识、增强创新意识必将起到良好的作用。

该试卷汇编基本按内容顺序编排，而未考虑原试卷所使用的年月顺序。由于在编排中力图保持试卷的原貌，因此在汇编试卷中会出现极少数相同的试题。

该试卷汇编将是指导学好画法几何与工程制图课程，帮助掌握其基本内容的辅助教材；将是工程图学专业教师及有关研究人员的必备参考书。

该《画法几何与工程制图试卷汇编》经刘衍聪教授审阅并给予了热心指导。在编著过程中得到刘丽娟、许光明等老师们的支持和帮助，特表示诚挚的感谢。

由于时间仓促，书中所存在的缺点和错误，欢迎使用的老师和同学批评指正。

编著者

2000年8月

目 录

前 言

第一部分	机械类、近机类各专业适用试卷	1
第二部分	非机械类各工程专业适用试卷	47
第三部分	画法几何与工程制图竞赛试卷	72
第四部分	函授、电大各专业适用试卷	102

第一部分

机械类、近机类各专业适用试卷

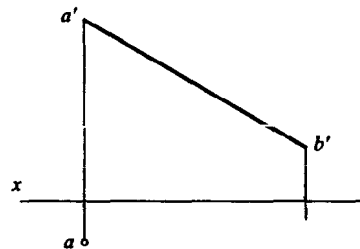
机械类、近机类的画法几何与工程制图试卷，主要是选自于该课程80~120学时各专业的试卷，其中含有土木工程专业投影基础部分的试卷。这部分一般包括绘图基础和工程制图两个学期的试卷。

这类试卷除投影基础和综合表达方法的基本内容以外，还注意空间分析和形象思维的读图能力的考察。与非机类相比在题量、广度和深度等方面都有较高的要求，并占有一定的比例。

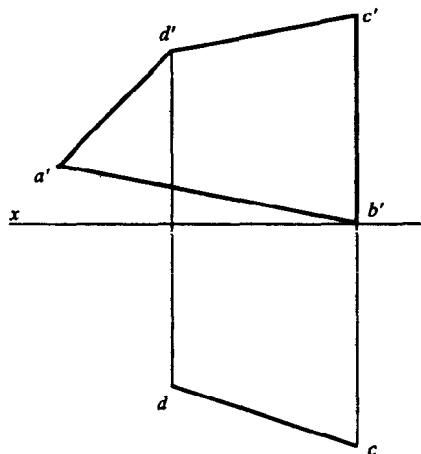
这部分试卷由字母“J”加每套的序号和页数进行编排，并有期中和期末之分。期中的单张卷一般要求在60~90分钟内完成，其余都是在120分钟内完成的试卷。

画法几何试卷 (机类期中) 班级 _____ 姓名 _____

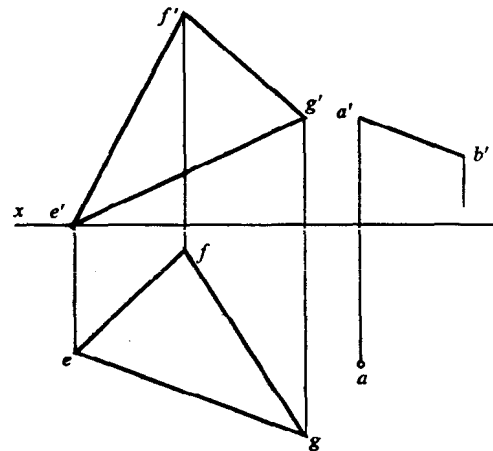
一、已知 AB 线对 H 面的倾角 $\alpha=30^\circ$ ，
求直线的水平投影。(15分)



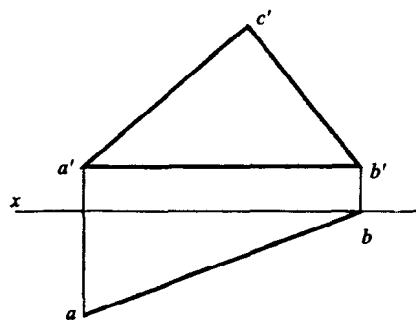
二、已知 $ABCD$ 平面的 AB 边平行于 V 面，
求作平面的水平投影。(15分)



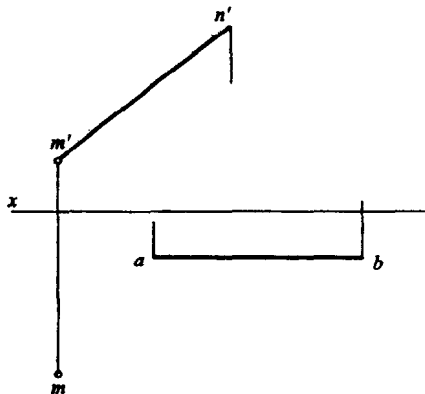
三、过直线 AB 作铅垂面 $\triangle ABC$ 垂直于 $\triangle EFG$
平面。(20分)



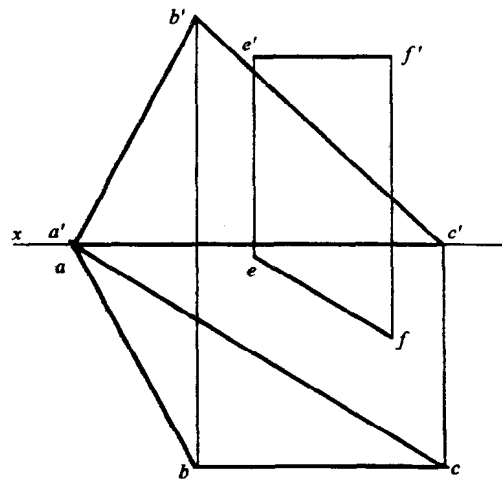
四、已知 $\triangle ABC$ 平面对 H 面的倾角 $\alpha=30^\circ$ ，
求作 $\triangle ABC$ 的水平投影。(15分)



五、已知直线 $AB//MN$ 且距离为20 mm，
求作两直线的投影。(15分)

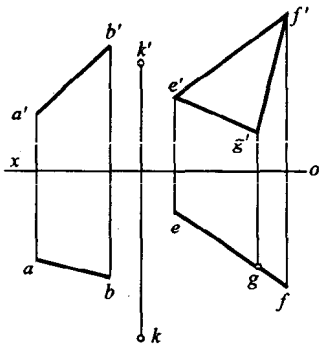


六、求 EF 直线在 $\triangle ABC$ 平面上的正投影。(20分)

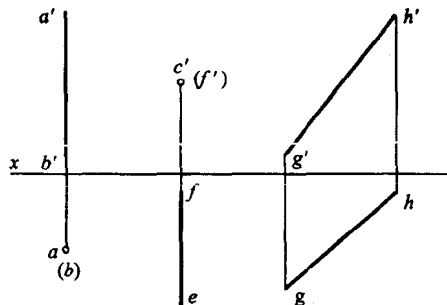


画法几何与工程制图试卷 (机类期中) 班级 _____ 姓名 _____

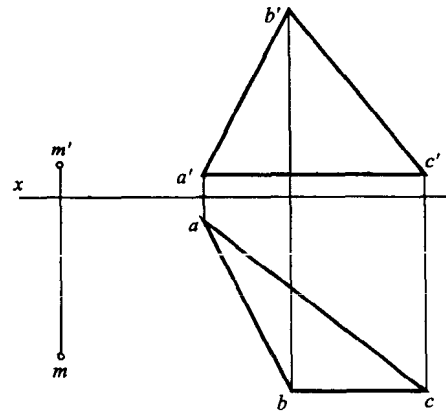
一、过K点作平面 $\triangle KCD \parallel AB$ 线,且又 $\perp \triangle EFG$ 平面。



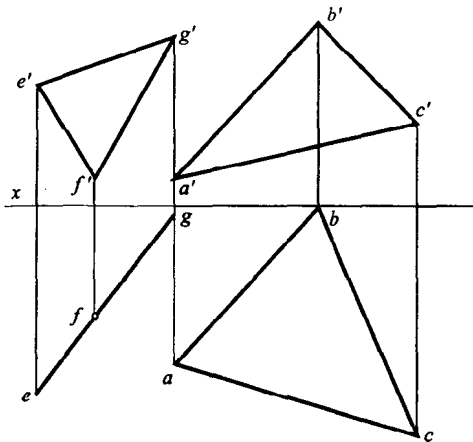
二、作一直线MN与AB、EF、GH三直线都相交,且MN与EF线又垂直。



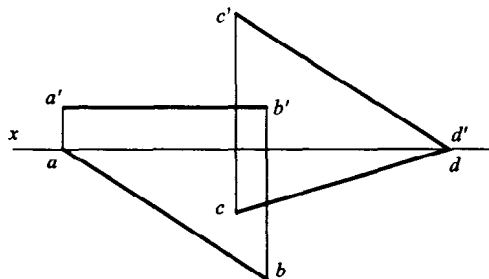
三、过M点作 $\triangle ABC$ 平面的垂线,并求该垂线与V面相交点E之间的线段ME的实长。



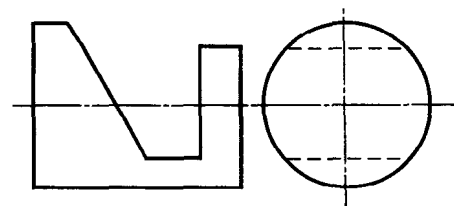
四、在 $\triangle ABC$ 平面内取一点M,使M点距 $\triangle EFG$ 面与距V面的距离均为20 mm。



五、已知直线 $KF=15\text{mm}$,且 $KF \perp AB$ 线并与两直线AB、CD都相交,求KF的两面投影。



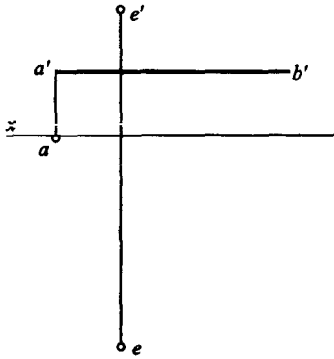
六、补画出立体被截切后的水平投影。



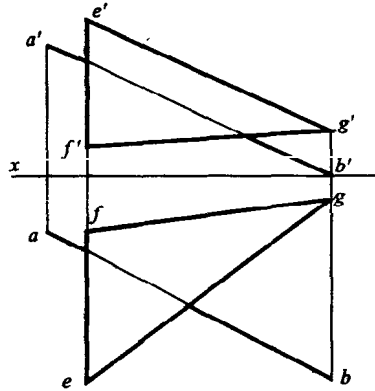
画法几何与工程制图试卷

(机类期中) 班级 _____ 姓名 _____

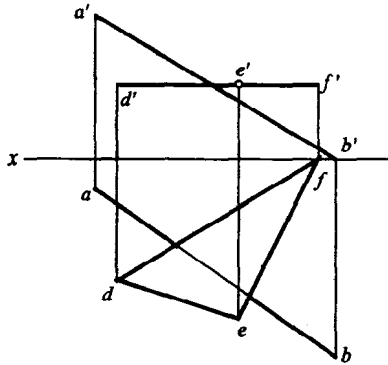
一、已知直线 AB 长度为35 mm, 试过 E 点作直线 AB 的垂线 EP , 完成两投影



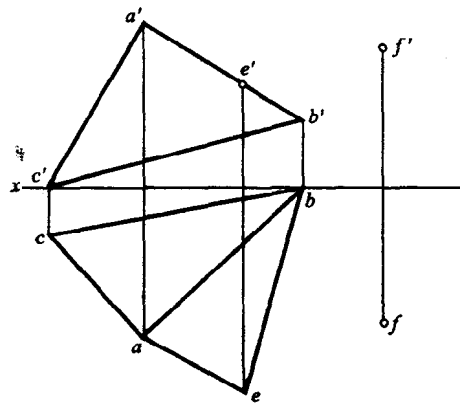
二、求直线 AB 与平面 $\triangle EFG$ 的交点, 并判断可见性。



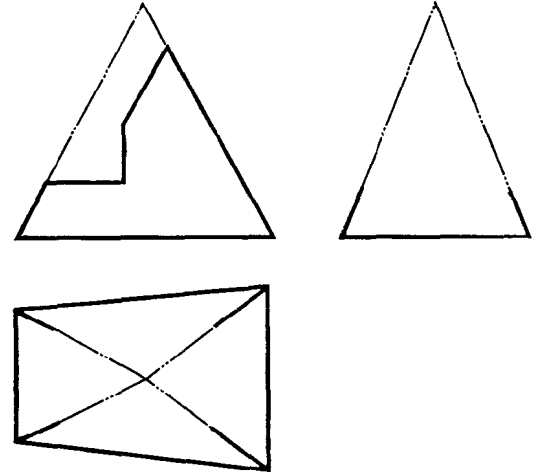
三、求直线 AB 与平面 $\triangle DEF$ 的夹角 θ 。



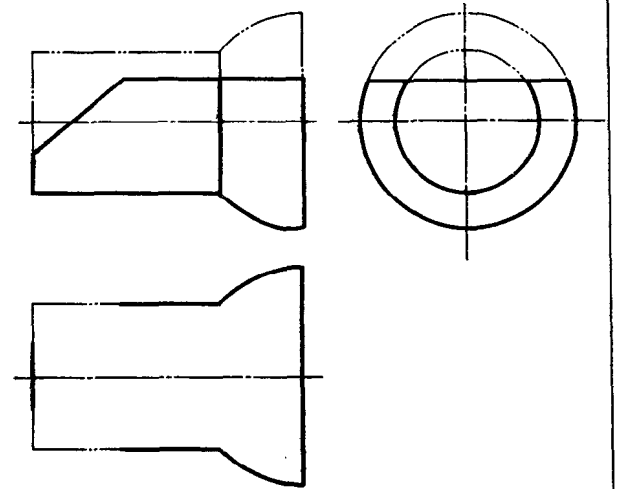
四、过点 F 作 $\triangle KFG$ 平面同时垂直于平面 $\triangle ABC$ 及 $\triangle ABE$ 。



五、作出四棱锥被截切后的投影。



六、作出柱、球被截切后交线的投影。



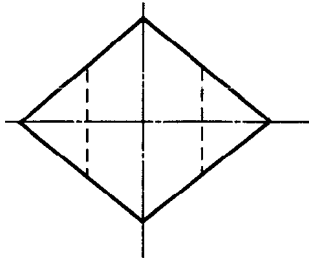
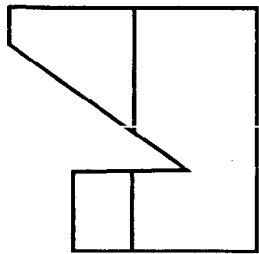
画法几何试卷 (机类期中) 班级 _____ 姓名 _____

三、已知直线 EF 与 $ABCD$ 平面平行,补画出平面与直线的投影。

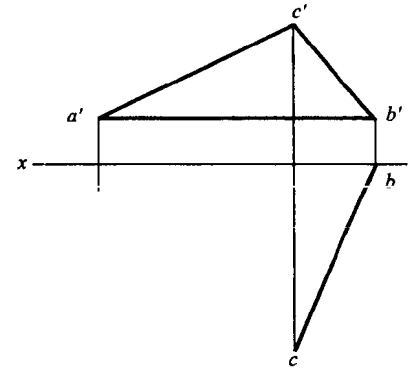
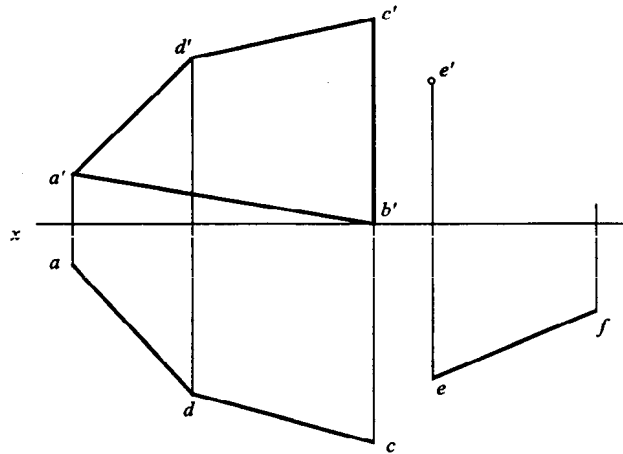
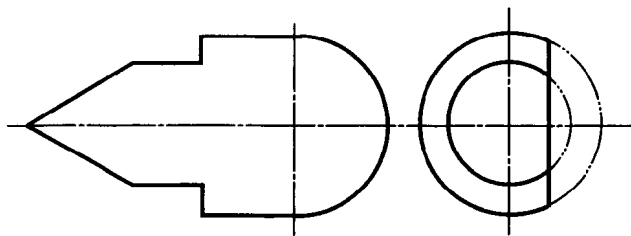
四、已知 AB 为等腰 $\triangle ABC$ 的底边,求作 $\triangle ABC$ 的水平投影。

注意:线型分明,作图准确,并保留必要的作图线。

一、补画立体被截切后的侧面投影。

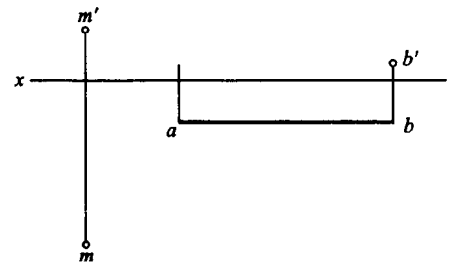
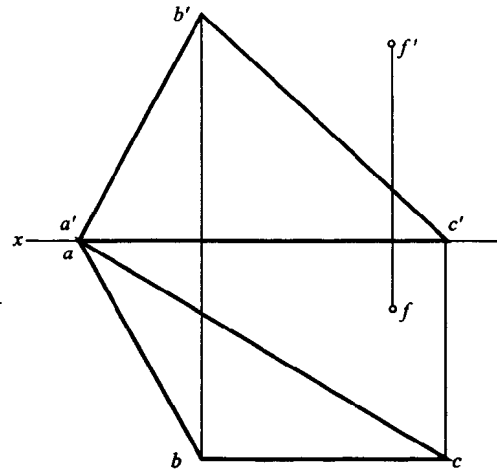


二、完成立体被截切后的正面投影。



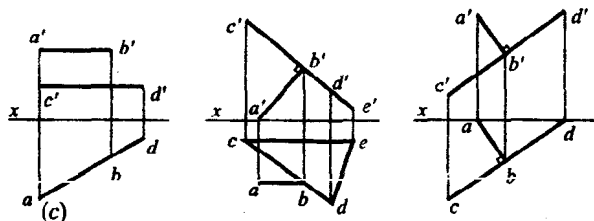
五、作出点 F 到 $\triangle ABC$ 平面距离的投影。

六、已知点 M 到直线 AB 的距离为25 mm,求作直线 AB 的 V 面投影。



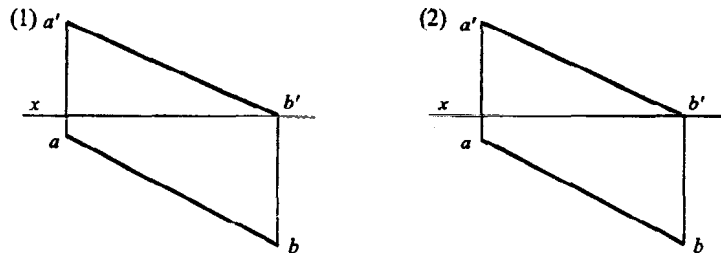
画法几何试卷 (土木期中) 班级 _____ 姓名 _____

一、判别下列线、面的相对位置(交叉、相交、平行、垂直)。

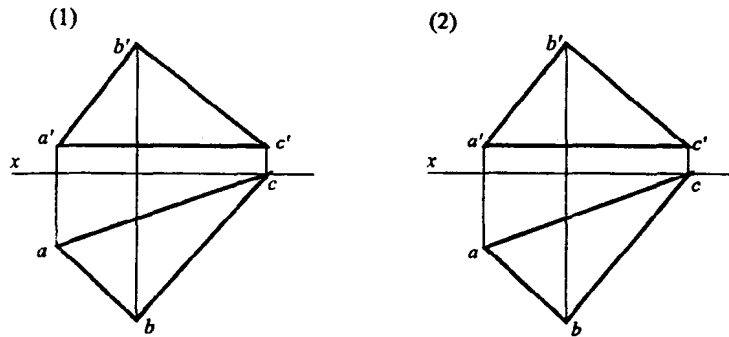


() () ()

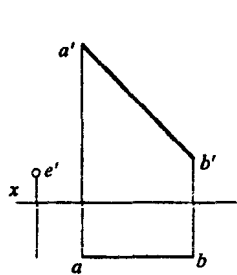
二、用不同的方法求出直线与H面的倾角 α ,并标出实长。



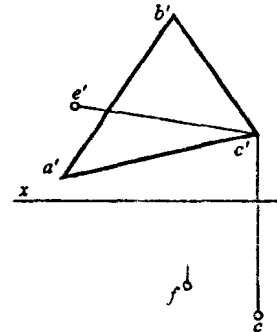
三、用不同的方法作出 $\triangle ABC$ 平面与H面的倾角 α 。



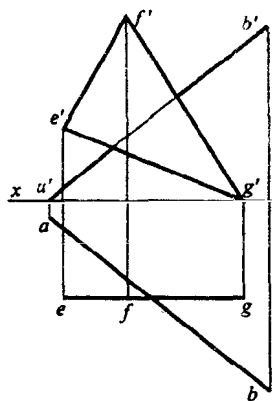
四、已知点E与直线AB的距离为20 mm,求点E的水平投影e。



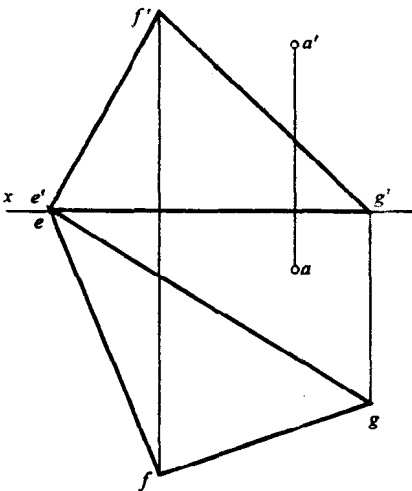
五、已知 $\triangle ABC$ 平面内CE为正平线,面上点F距H面15mm,作全 $\triangle ABC$ 的投影。



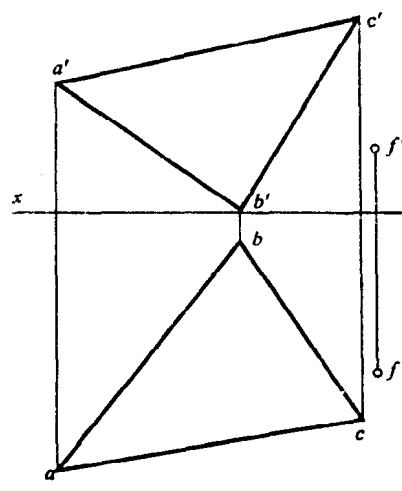
六、求作直线AB与 $\triangle EFG$ 平面的夹角 φ 。



七、作出以 $\triangle EFG$ 为对称面,与点A相垂直对称的点B的两面投影。

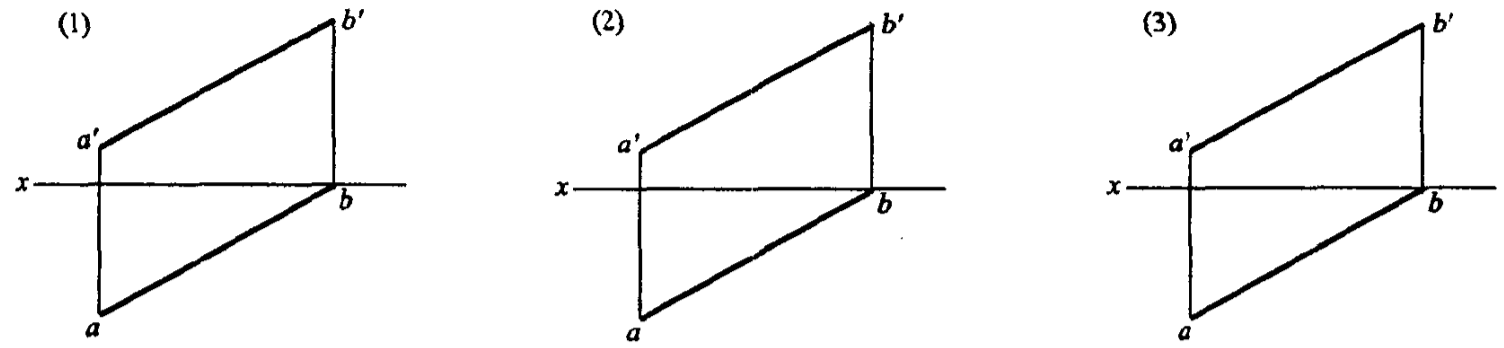


八、在 $\triangle ABC$ 上找一点E,使E点距H面及距F点均为15 mm,作出E点的投影。

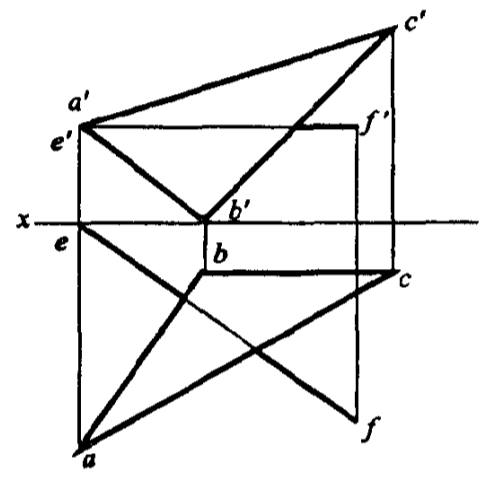


工程制图试卷 (土木期中) 班级 _____ 姓名 _____

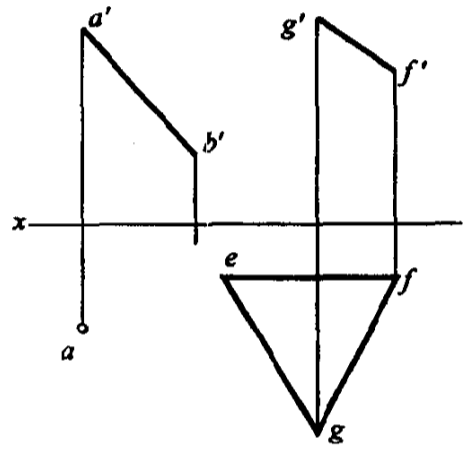
一、作出直线AB的实长及对H面的倾角 α (每题各用一种不同的方法).(20分)



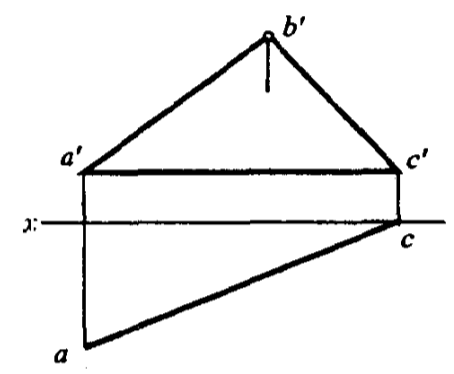
二、(1)作直线EF与ABC平面的交点M的投影.(10分)



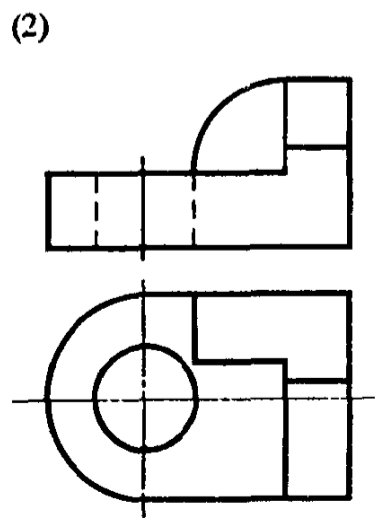
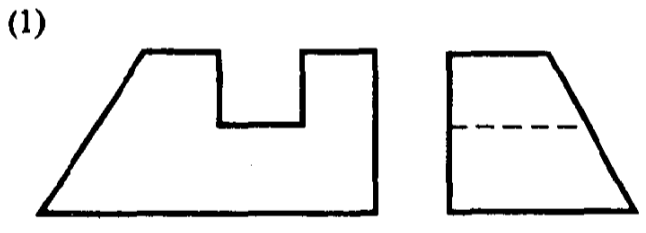
(2)直线AB与平面EFG垂直, 补全线面的投影.(10分)



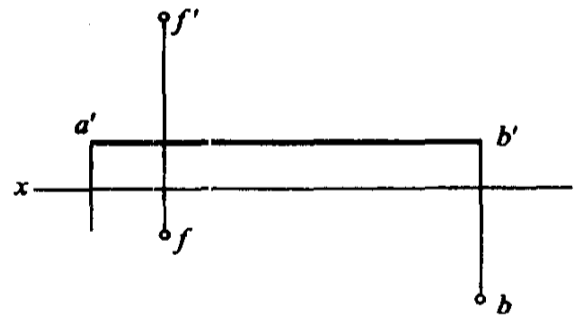
(3)已知ABC平面的倾角 $\alpha=30^\circ$, 求该面的水平投影.(10分)



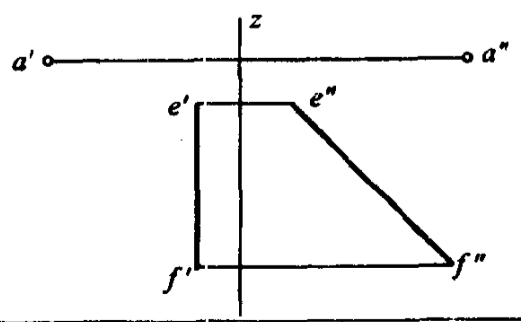
三、由两视图想清立体的形状,补画出第三视图.(30分)



四、(1)已知点F到AB线的距离为20 mm, 求水平投影ab.(12分)

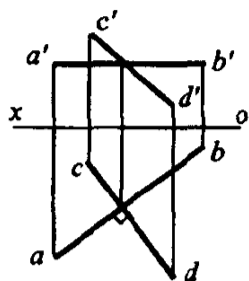


(2)求出距A点及EF直线等远点M的投影, 使M点在V'面内.(8分)

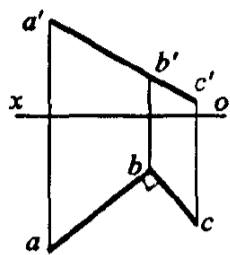


画法几何与工程制图试卷 (机械类) 班级 _____ 姓名 _____

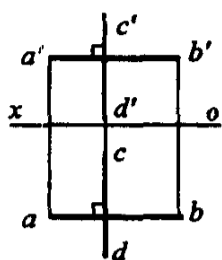
一、判断下列各对直线的空间相对位置(平行、相交、正交、交叉、交叉垂直)。(10分)



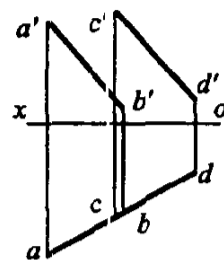
① _____



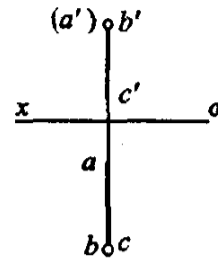
② _____



③ _____

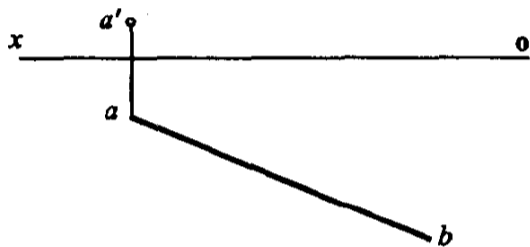


④ _____

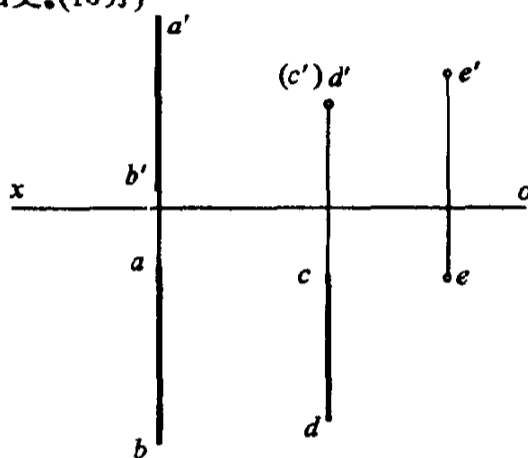


⑤ _____

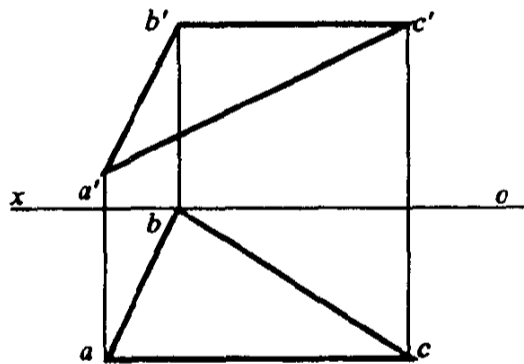
二、已知直线AB与H面的倾角为 $\alpha=30^\circ$, 求线段的正面投影。(10分)



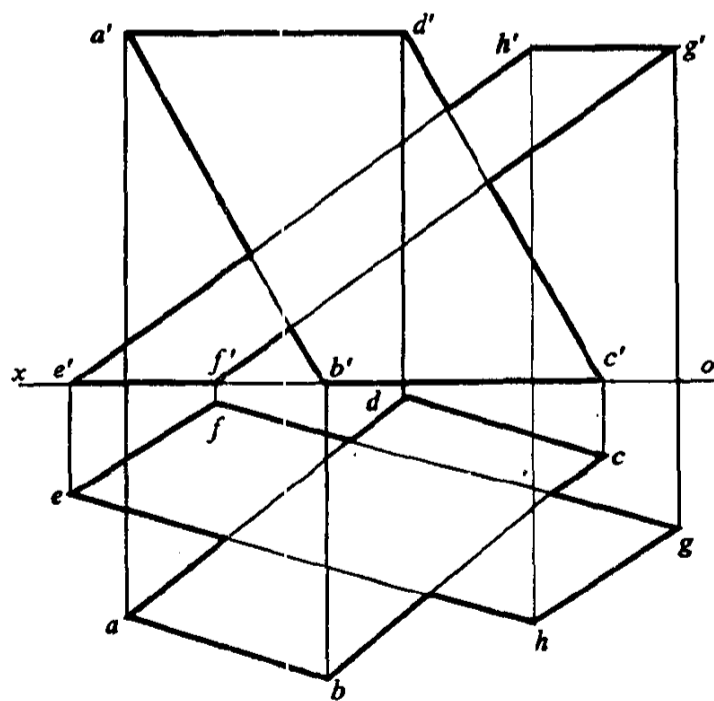
三、过点E引一直线与已知直线AB、CD同时相交。(10分)



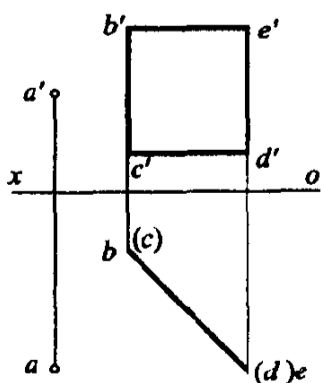
四、求平面ABC与V面的夹角 β 。(10分)



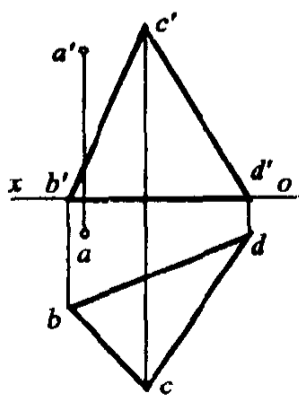
五、求两平面的交线,并判断可见性。(10分)



六、过A点向所给平面作垂线。(10分)

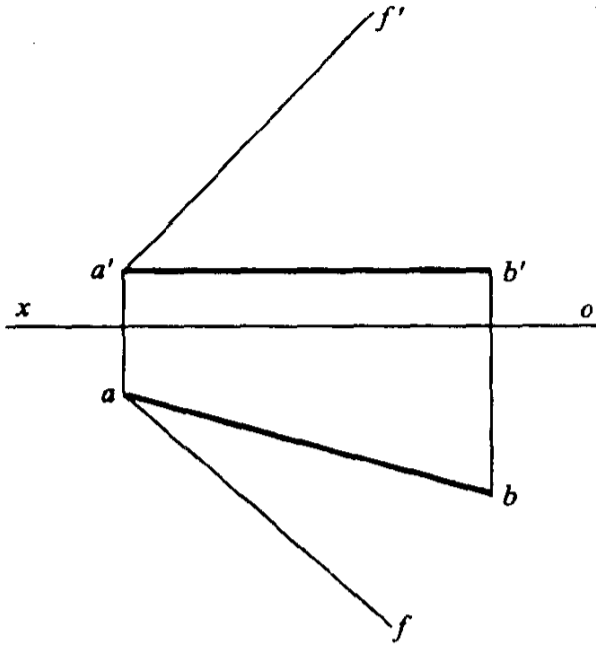


①作垂线并求垂足

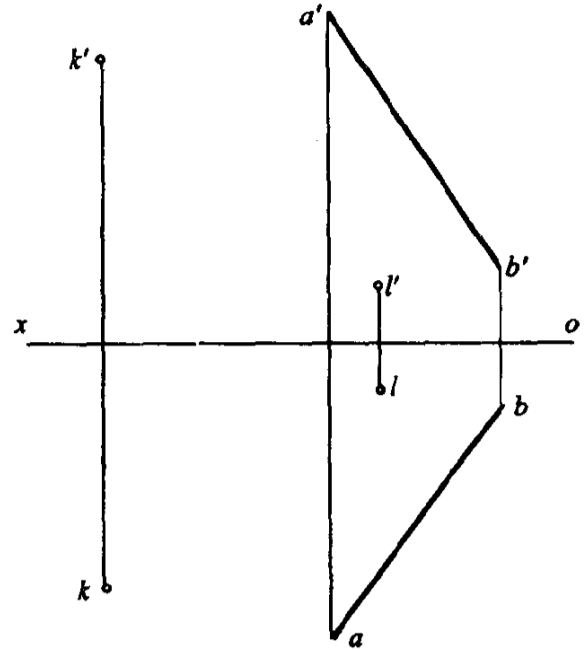


②只作平面的垂线

七、已知等腰三角形 ABC 之一腰 AB 的投影及另一腰 AC 在 AF 线上,试完成等腰三角形的投影。(10分)

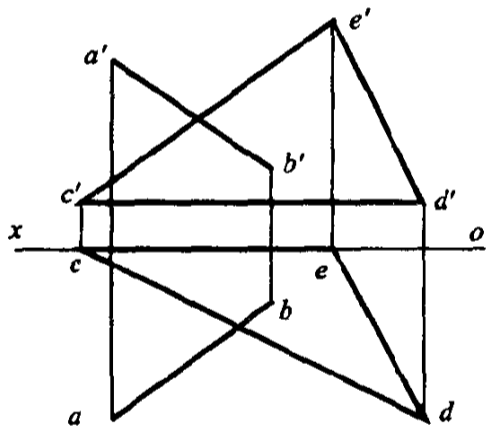


八、在 AB 直线上取一点 C ,使点 C 距 K,L 点等远,并求出 CK 的真实距离。(10分)

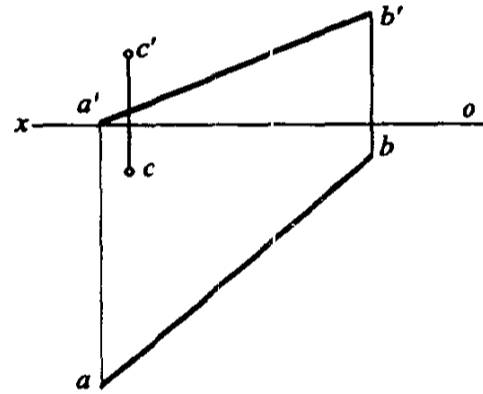


十、在以下两题中任选一题(10分)

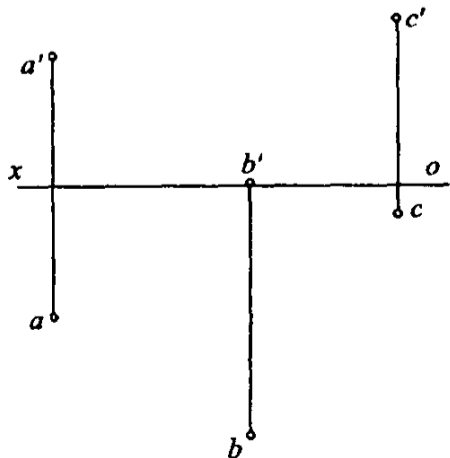
(1)在平面 $\triangle CDE$ 内求出与直线 AB 垂直的那一条直线的投影。



九、过点 C 作一直线与 AB 相交一点 K ,且使线段 $CK=15\text{ mm}$,求 CK 的投影。(10分)



(2)求与 A,B,C 三点等距离的点的运动轨迹

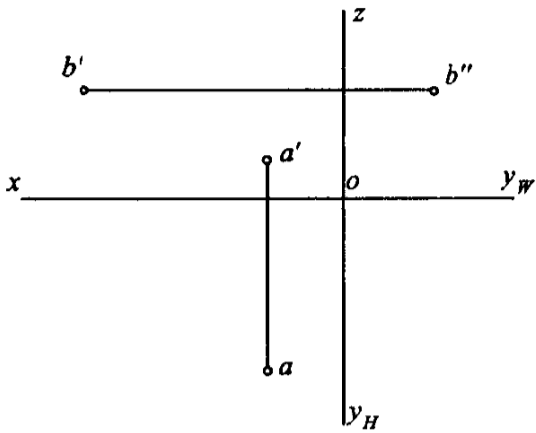


说明:

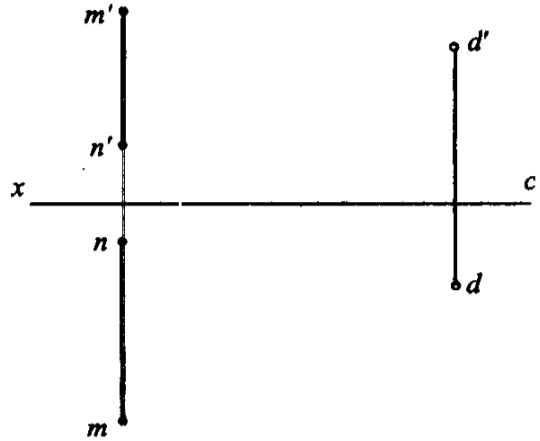
- 1.作图要准确(如必要的 $//$ 和 \perp 等)。
- 2.图线要清晰,粗细要分明。
- 3.标明必要的字母和符号。
- 4.前八题不准采用换面法作。
- 5.后两题可任意选用适当方法。

画法几何与工程制图试卷 (机械类) 班级 _____ 姓名 _____

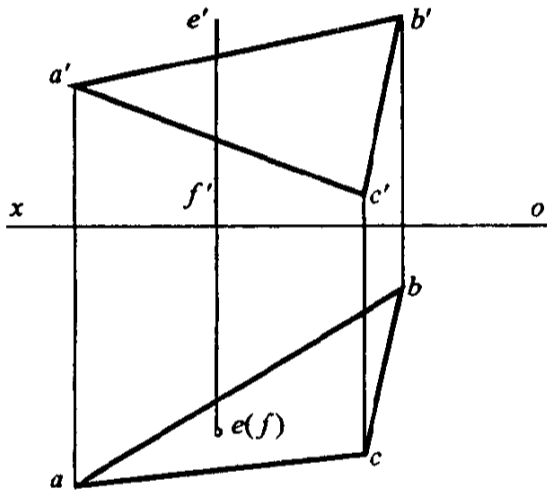
一、求A、B两点的距离及AB线的 α 角。(10分)



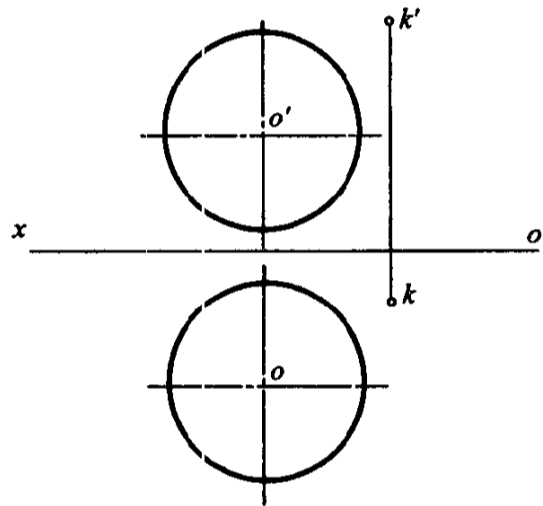
二、过D点作一水平线与MN直线相交。(10分)



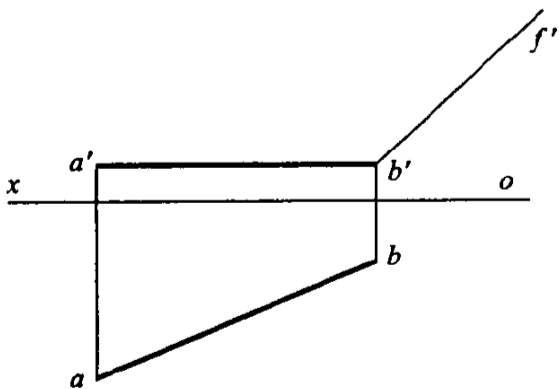
三、求EF直线与三角形ABC的交点。(10分)



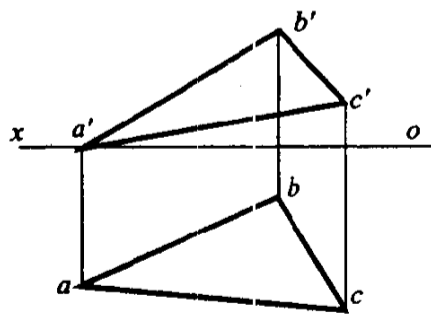
四、求K点至球面最短距离KF的投影及实长。(10分)



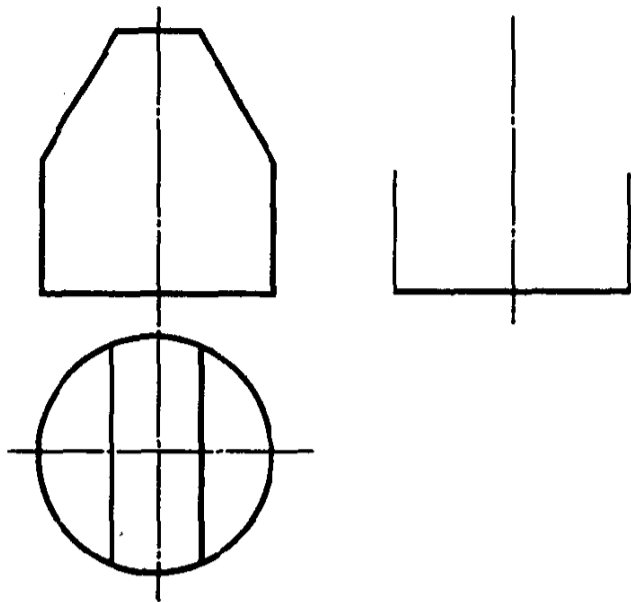
五、已知正方形ABCD的一边AB的投影及一邻边的V面投影在bf'上,求正方形的V、H投影。(10分)



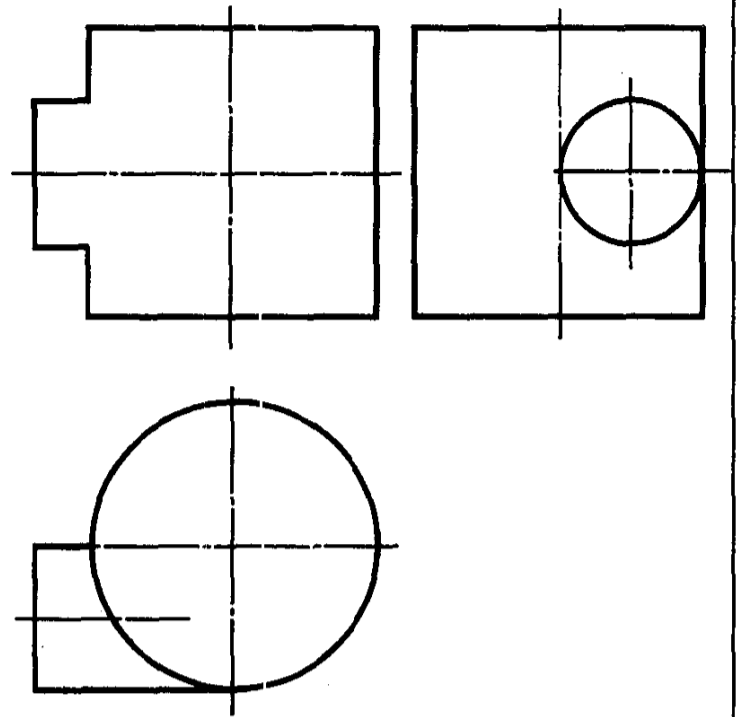
六、求三角形ABC的外接圆半径R的大小。(10分)



七、完成圆柱被截切后的侧面投影。(10分)

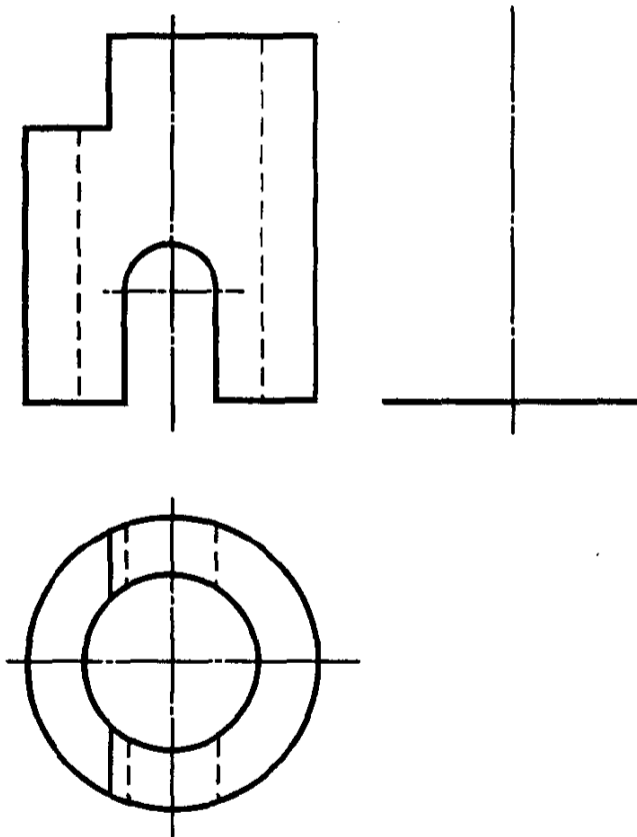
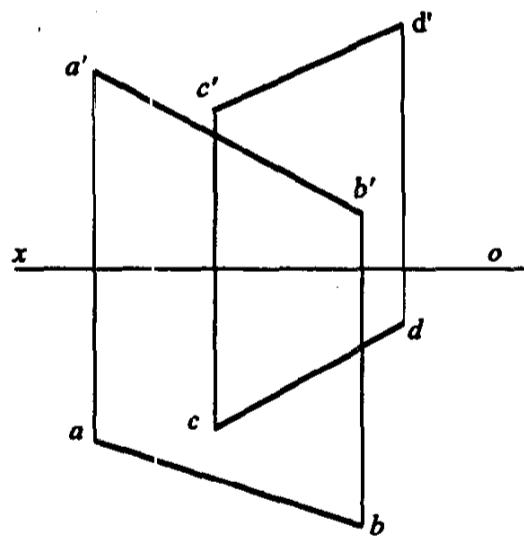


八、求两立体相贯线的投影。(15分)



九、在下列两题中任选一题。(15分)

(1)补出立体被截切后的投影。

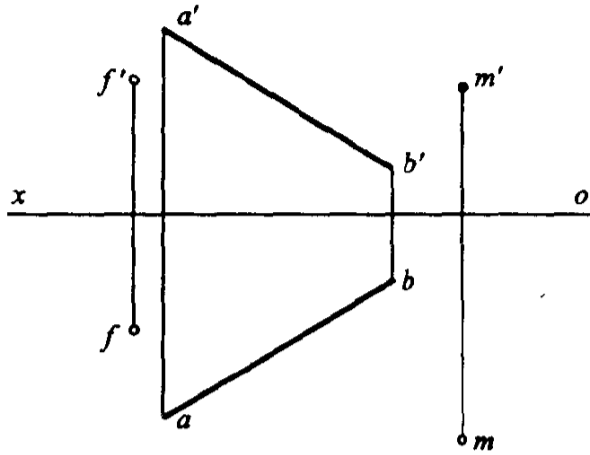
(2)作一直线 KL 与 AB 垂直并与 CD 相交,使得 $KL=15\text{ mm}$,作 KL 直线的 V 、 H 投影。注意: 1.作图要准确,图线//或 \perp 的要保证//或 \perp 。

2.辅助作图线用细实线,所求图线用粗实线。

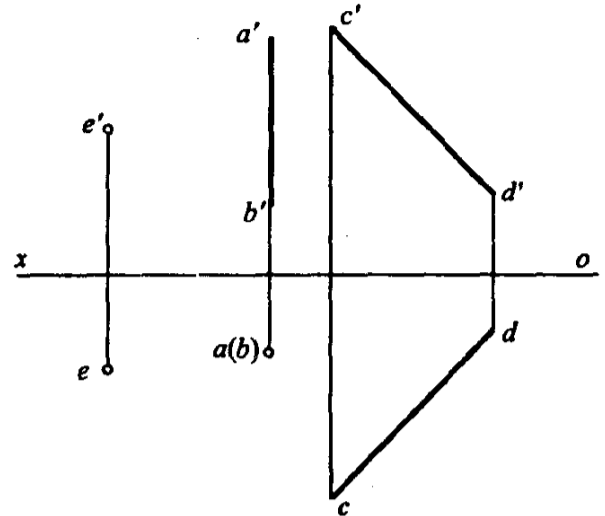
3.可适当标注出交线上的特殊点或一般点。

画法几何与工程制图试卷 (机械类) 班级 _____ 姓名 _____

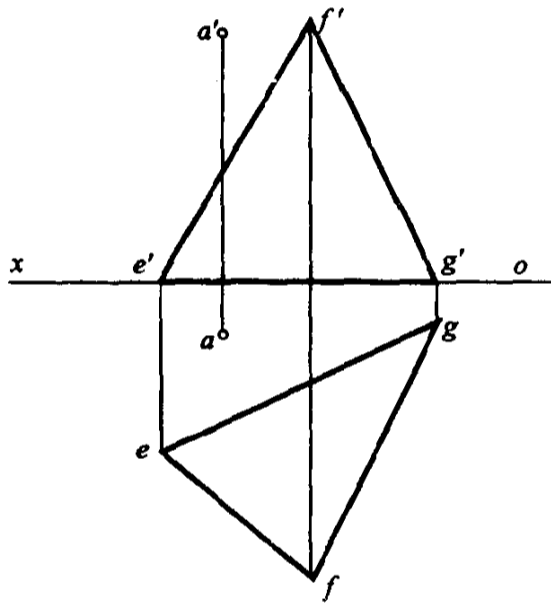
一、在AB线上取一点K,令K距F、M两点等远,
已知F、M两点距H面等高。



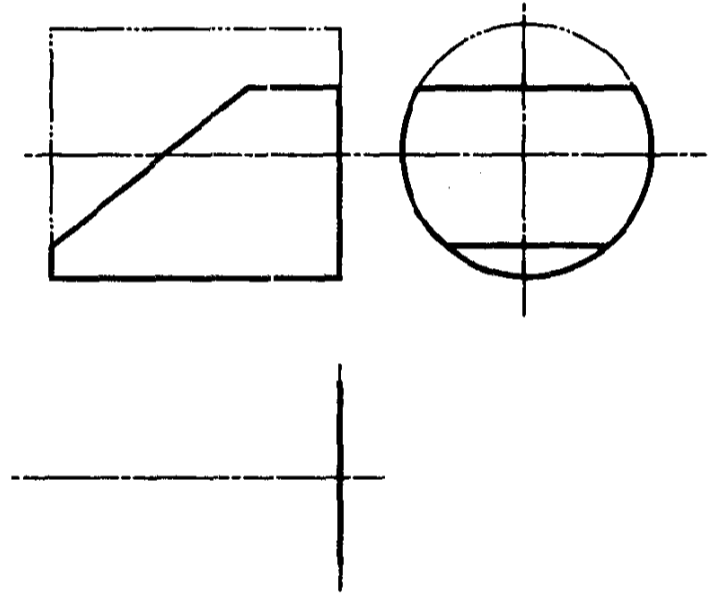
二、过E点作直线EF,使其与AB、CD的公垂线平行。



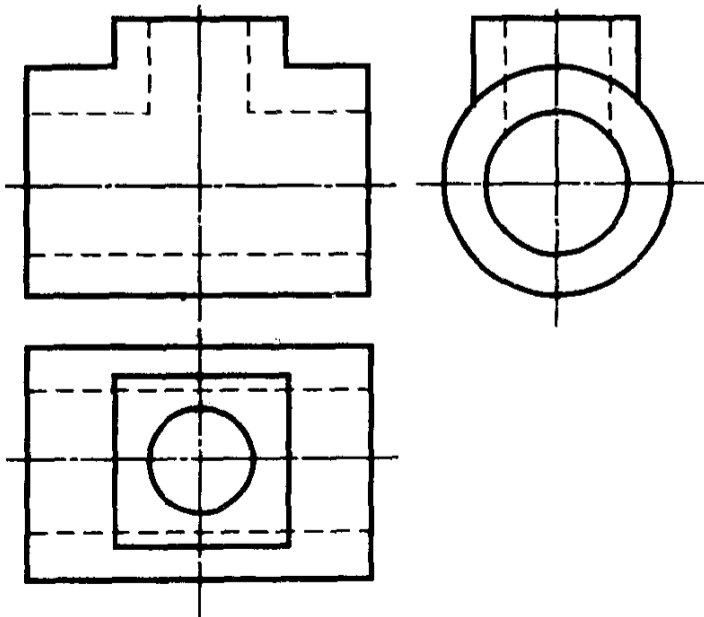
三、求点A到△EFG平面的真实距离



四、画出圆柱被截切后俯视图的投影。



五、求立体相交的内部及外部相贯线。



六、求出连杆头部交线的投影。

