

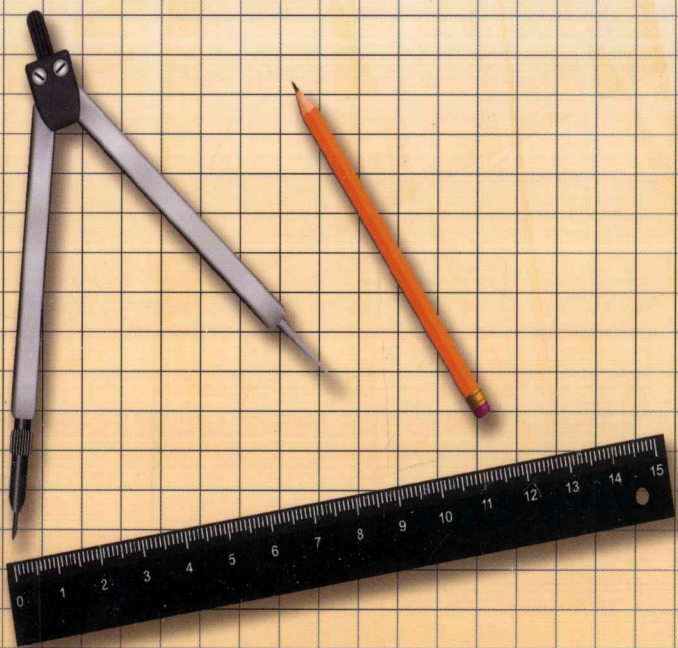
高 等 学 校 教 材

现代工程设计

制图习题集

(第4版)

■ 王启美 编著
■ 丁杰雄 主审



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

高 等 学 校 教 材

现代工程设计 图习题集

(第4版)

王启美 编著

丁杰雄 主审

人 民 邮 电 出 版 社
北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

现代工程设计制图习题集 / 王启美编著. — 4版

— 北京: 人民邮电出版社, 2010.9

高等学校教材

ISBN 978-7-115-23320-2

I. ①现… II. ①王… III. ①工程制图—高等学校—
习题 IV. ①TB23-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第135481号

内 容 提 要

本习题集与王启美、吕强主编、丁杰雄主审的教材《现代工程设计制图(第4版)》配套使用,编排顺序与教材基本一致,采用了最新颁布的国家标准,习题集包括制图基本知识、正投影法基础、立体投影、轴测图、组合体、机件形体的表达方法、标准件和常用件、零件图、装配图、展开图、电气制图、计算机绘图等内容,各章节都配有一定数量的基本训练题和综合题,习题有一定的余量,可根据不同的学时选用。

本习题集可作为高等工科院校各专业用书,也可作为高等职业教育用书及有关工程技术人员参考书。

高等学校教材

现代工程设计制图习题集(第4版)

-
- ◆ 编 著 王启美
主 审 丁杰雄
责任编辑 李育民
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
三河市海波印务有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 9.75 2010年9月第4版
字数: 108千字 2010年9月河北第1次印刷

ISBN 978-7-115-23320-2

定价: 17.00元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

第 4 版 前 言

本习题集是普通高等教育“十一五”国家级规划教材——《现代工程设计制图（第4版）》一书的配套教材，为适应工程图学教学改革的需要，加强对学生综合素质及创新能力的培养，编者总结了多年教改经验，在第3版的基础上修订而成。本习题集具有以下特点。

1. 习题集中的内容体系与教材保持一致，内容编排力求形式多样、重点突出，以培养学生的读图和绘图能力为核心，将尺规绘图、徒手绘图和计算机绘图三者有机地结合起来，使培养的学生具有多种能力，以适应社会对人才的各种需求。
2. 考虑到组合体部分的重要性，选编了较多的习题，强化了三视图训练，重视基本能力的培养。
3. 电气制图一章，扩展了学生的知识面，为今后一些相关课程学习打下基础。
4. 书中各章节都配有一定数量的基本训练题和综合题，内容设计新颖、重点突出，可根据不同的学时选用。
5. 习题集专门针对1~8章的教学内容编写了两套综合练习题，用于学生测试制图基础知识的掌握情况。
6. 全部习题采用最新颁布的与制图有关的国家标准。

本习题集由王启美编著，丁杰雄主审。

本书在编写过程中参考了一些国内同类的习题集，在此向有关作者深表谢意。由于编者水平有限，本书的缺点和错误在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者
2010年8月

目 录

第1章 制图基本知识	1
第2章 正投影法基础	5
第3章 立体的投影	8
第4章 立体表面的交线	14
第5章 轴测图	19
第6章 组合体	21
第7章 机件形状的常用表达方法	34
第8章 标准件和常用件	46
第9章 零件图	51
第10章 装配图	56
第11章 展开图	64
第12章 焊接图	65
第13章 电气制图	66
第14章 计算机绘图	69
第15章 综合练习	73

机 械 制 图 标 准 序 号 名 称 件 数 设 计

材 料 比 例 日 期 技 术 要 求 旋 转 轴 承

箱 体 工 程 公 差 描 图 备 注 专 业 审 核 用 仿 宋 体 班 级 姓 名 学 号 材 料 比 例

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 α β γ φ π θ

□ □

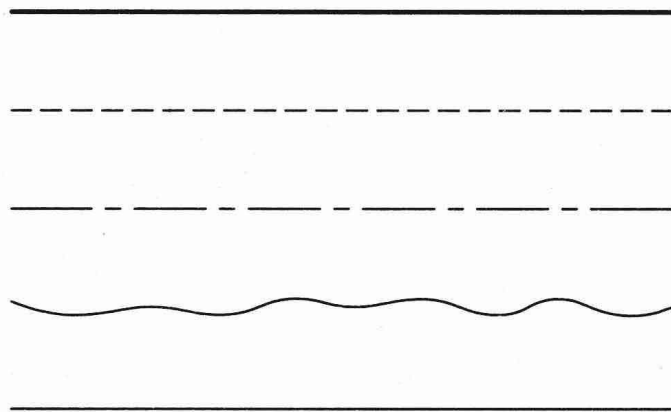
□ □

I II III IV V VI VII VIII IX X ∅ ± α β γ φ δ π θ

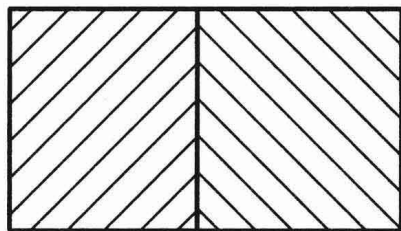
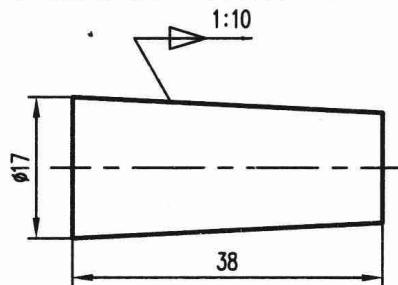
□ □

□ □

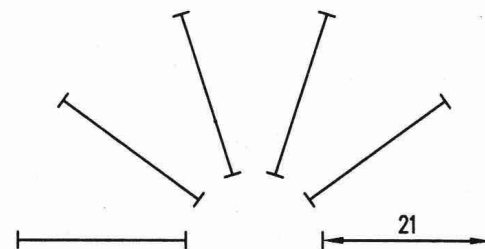
1. 在每条图线下面空白位置抄画线型练习。



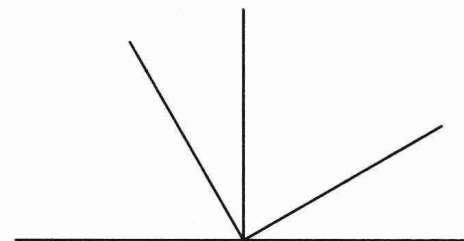
2. 在右边指定位置抄画下列图形。



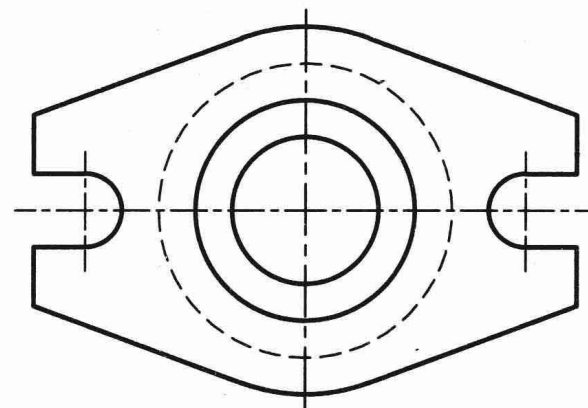
3. 在下列图中补全尺寸数字和箭头。



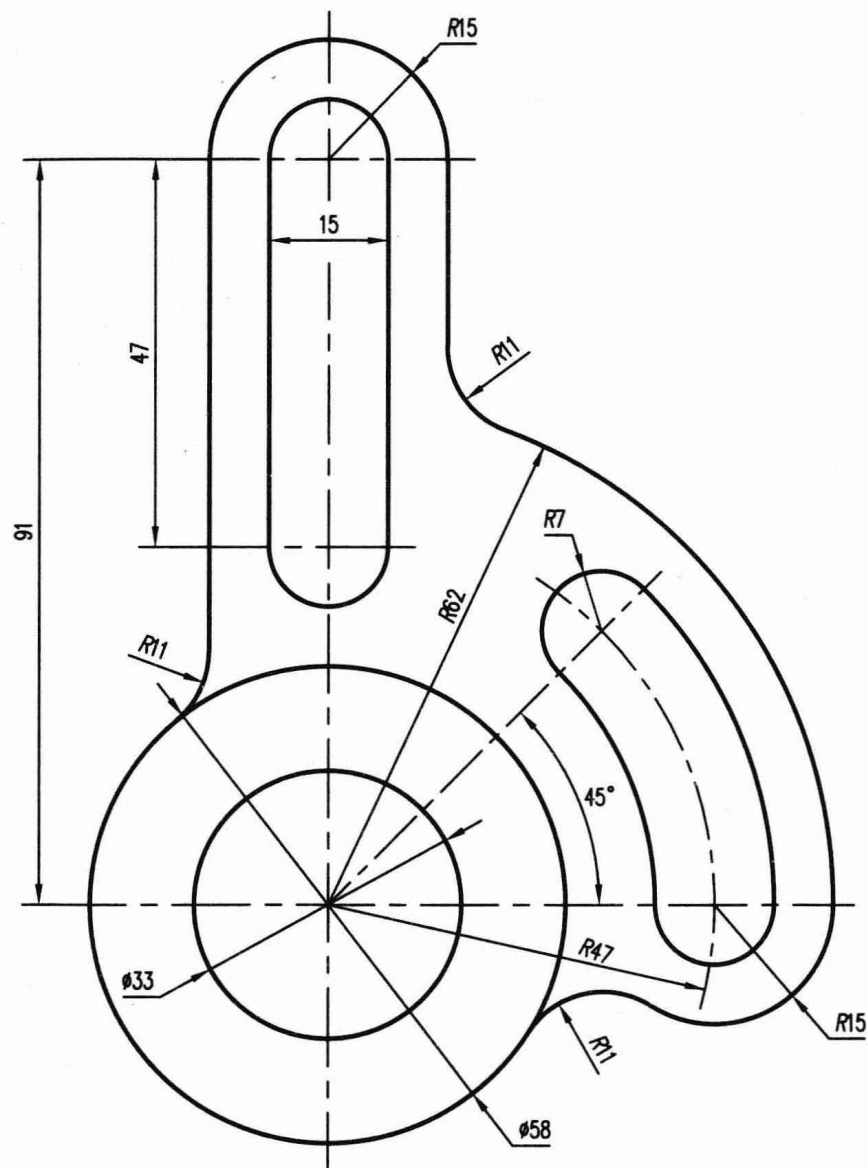
4. 在下列图中标注出角度尺寸。



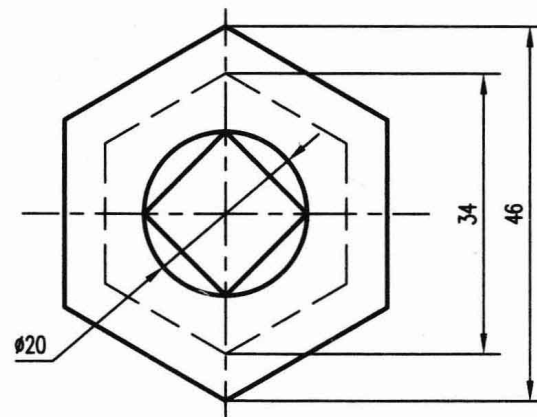
5. 根据尺寸注法的规定, 标注下列图形的尺寸。



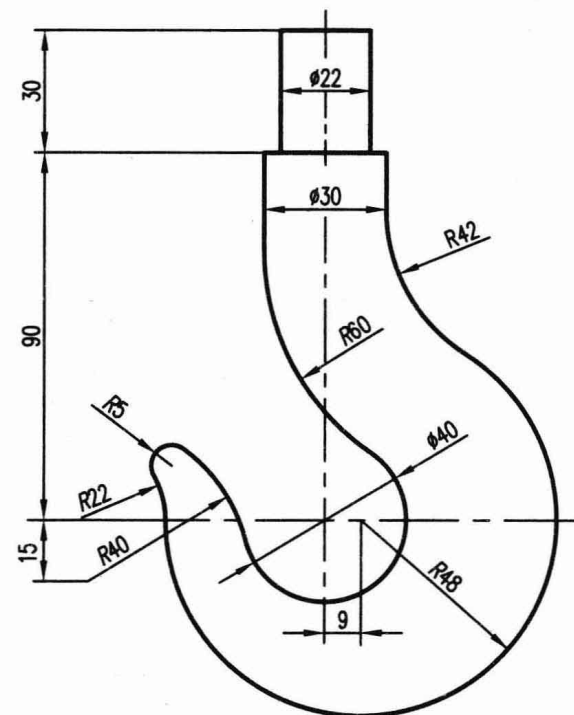
1.



2.



3.



2-1 点的投影

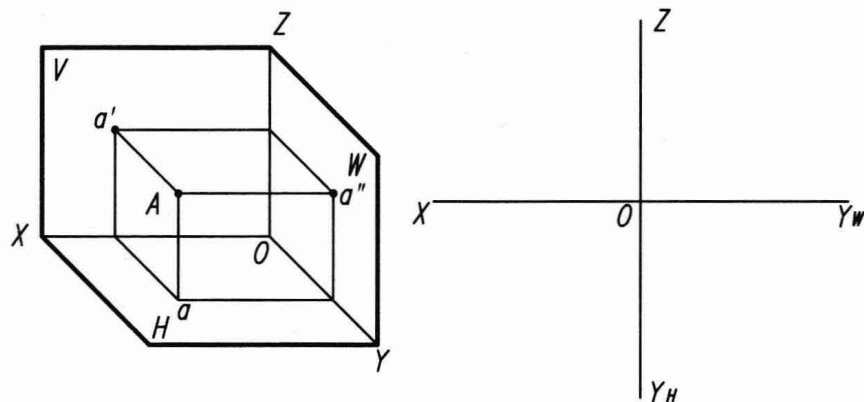
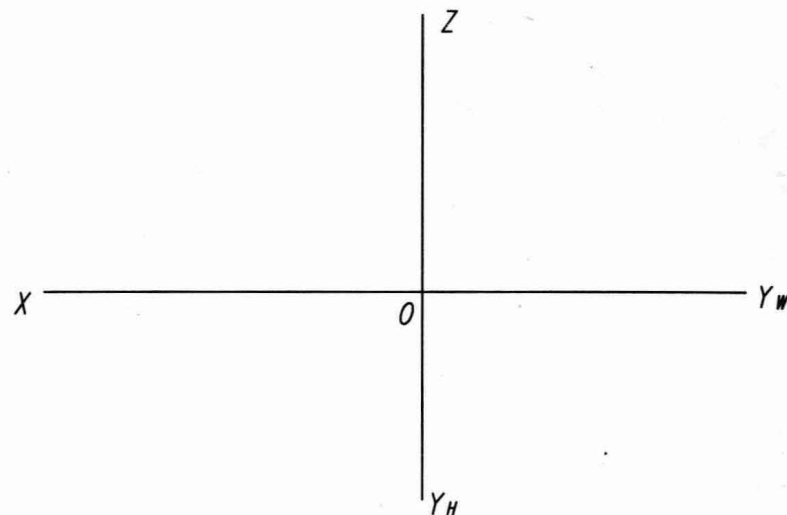
班级

学号

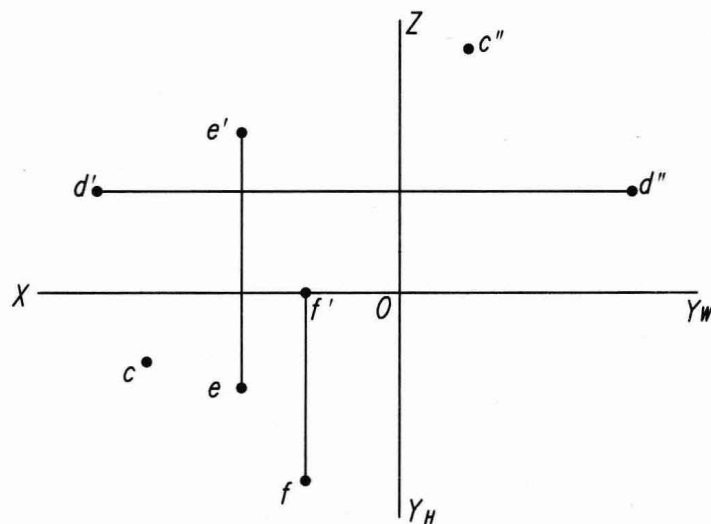
姓名

5

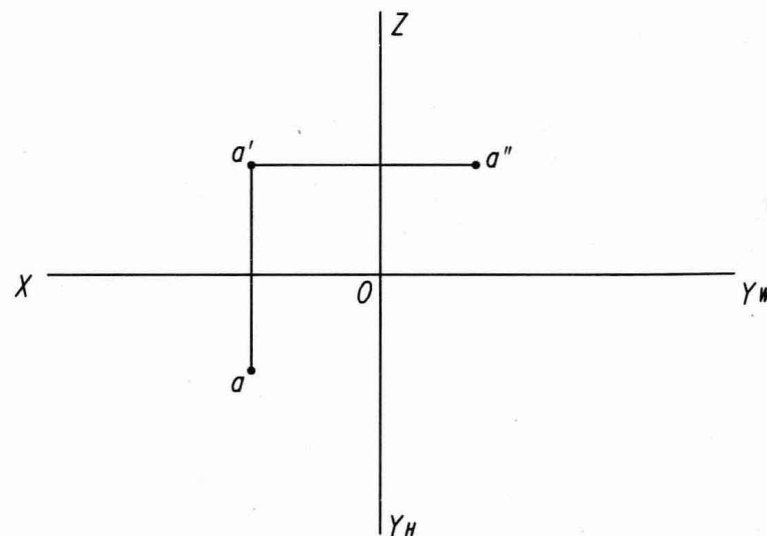
1. 已知点A的空间位置（可从直观图中量取坐标值），求作点A的三面投影。

2. 已知 $A(20, 15, 30)$, $B(40, 0, 20)$ 两点的坐标，求作A、B两点的三面投影。

3. 求作C、D、E、F四点的第三投影。

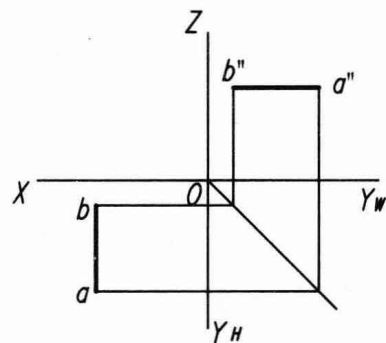


4. 已知点A的三面投影，点B在点A之左20mm，之上10mm，之前15mm，求点B的三面投影。



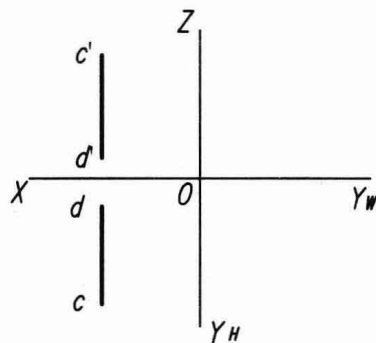
1. 判别下列直线对投影面的相对位置，画出第三投影。

(1)



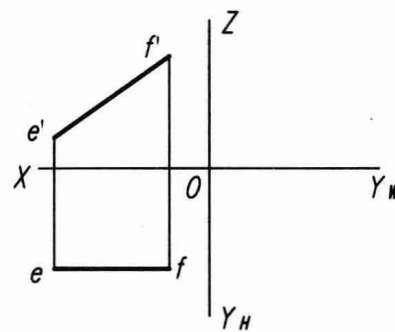
AB是 _____ 线

(2)



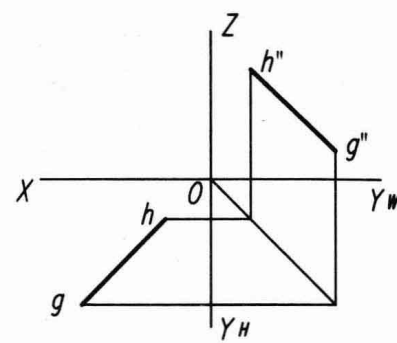
CD是 _____ 线

(3)



EF是 _____ 线

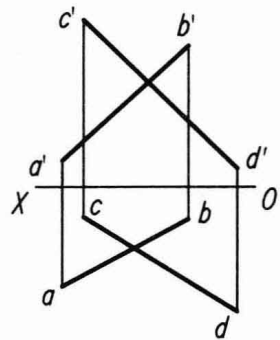
(4)



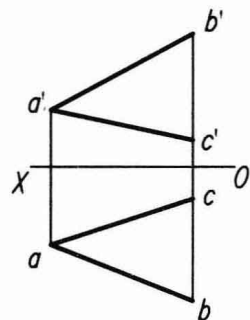
GH是 _____ 线

2. 判别下列两直线的相对位置（平行、相交、交叉）。

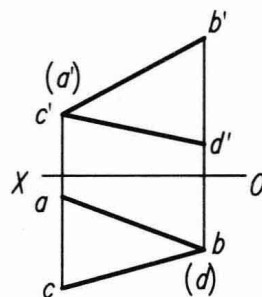
(1)



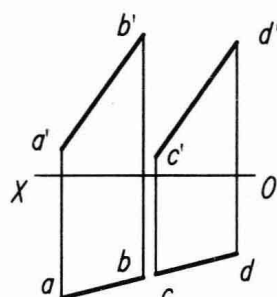
(2)



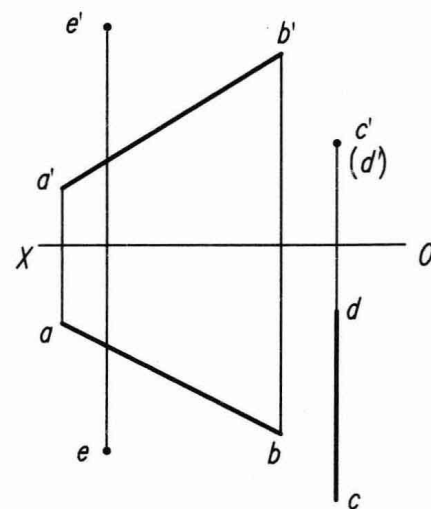
(3)



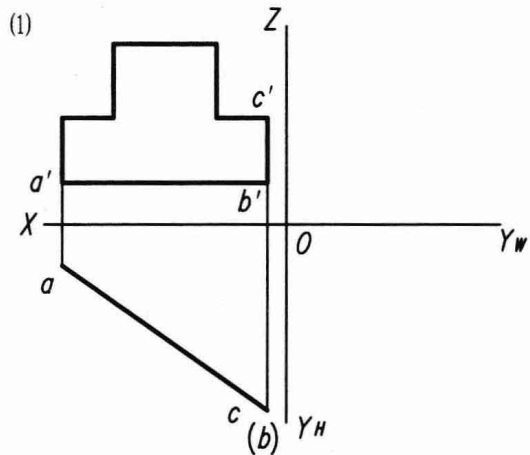
(4)



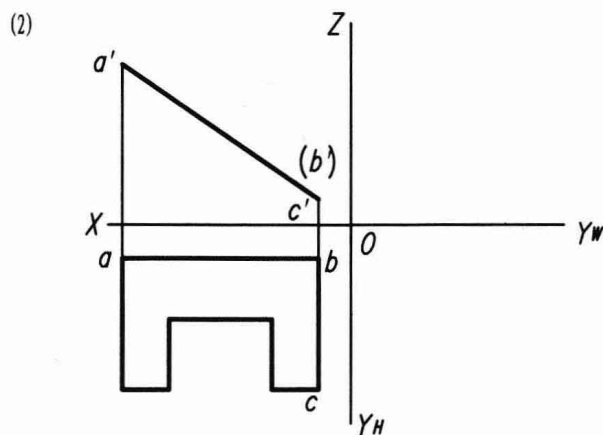
3. 过点E作直线分别与AB、CD相交。



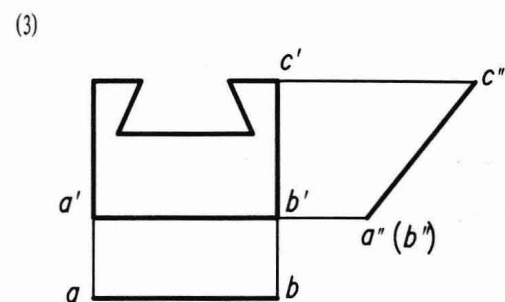
1. 判断下列平面和直线AB、BC对投影面的相对位置，并作出平面的第三投影。



_____ 面
AB线 _____ 线
BC线 _____ 线

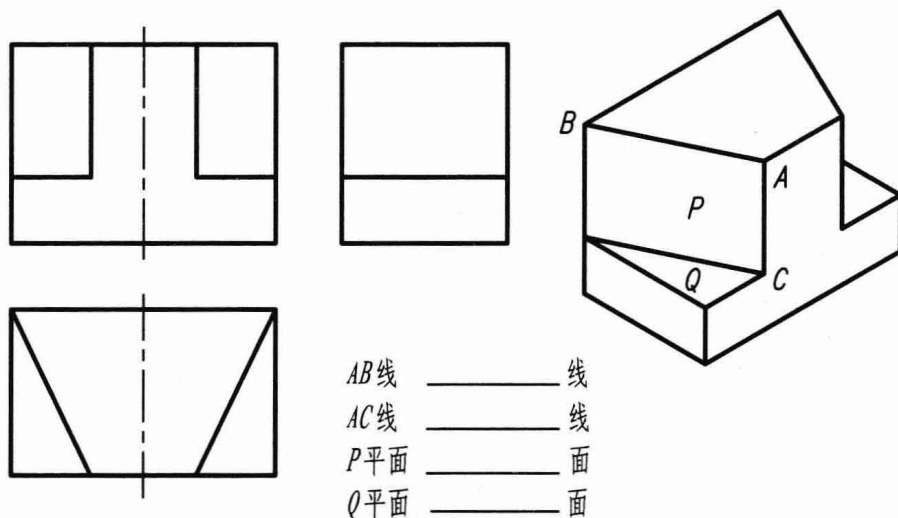


_____ 面
AB线 _____ 线
BC线 _____ 线

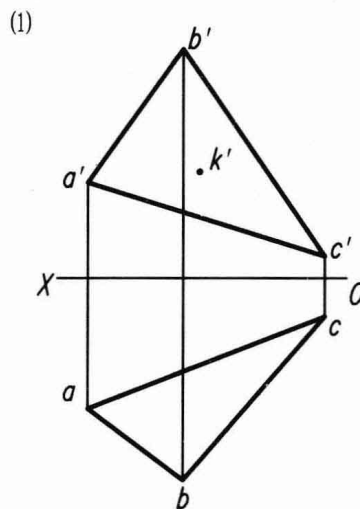


_____ 面
AB线 _____ 线
BC线 _____ 线

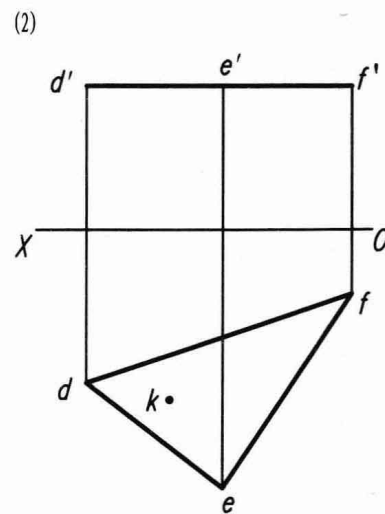
2. 判断平面P、Q和直线AB、AC相对投影面的位置，并标注出其投影。



3. 判别平面对投影面的相对位置，并求平面上点K的其他投影。



$\triangle ABC$ 是 _____ 面



$\triangle DEF$ 是 _____ 面

第3章 立体的投影

3-1 参看轴测图，补画三视图中所缺的图线

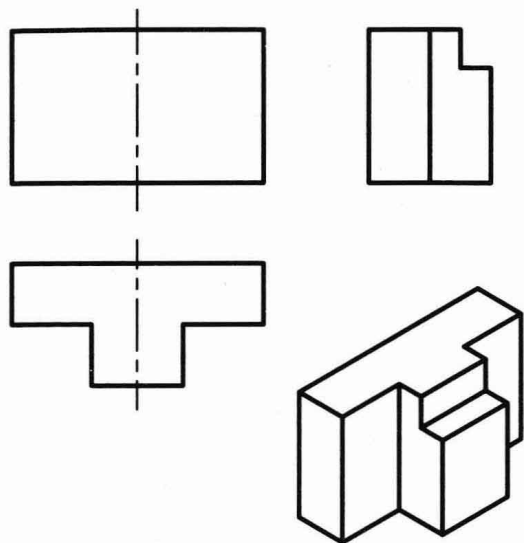
班级

学号

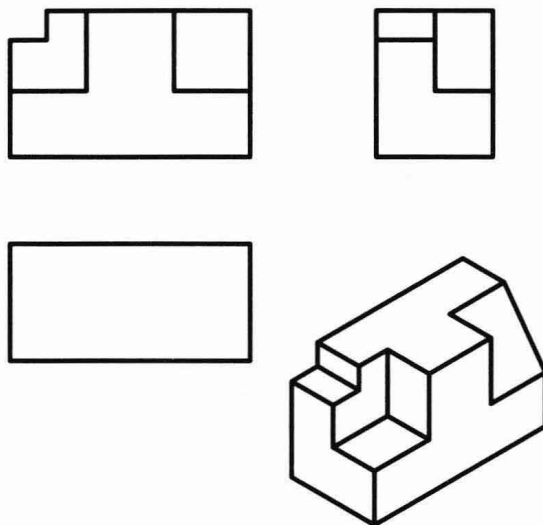
姓名

8

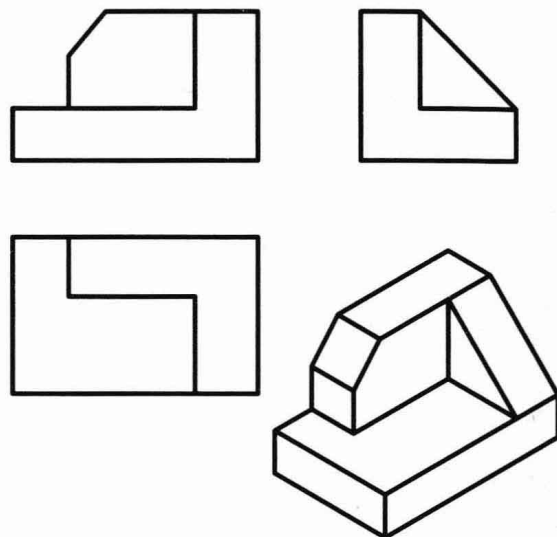
1.



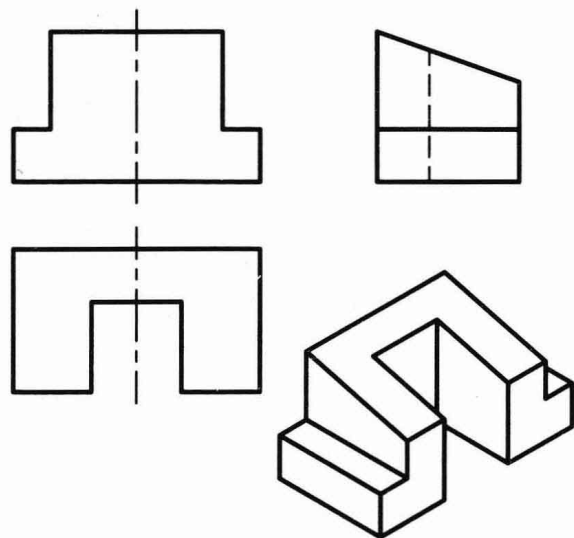
2.



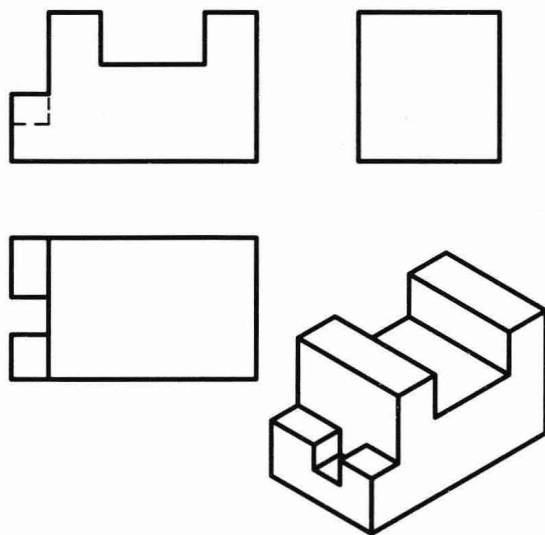
3.



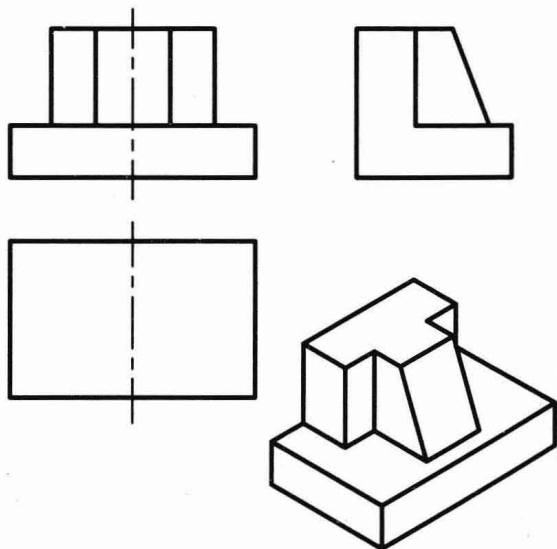
4.



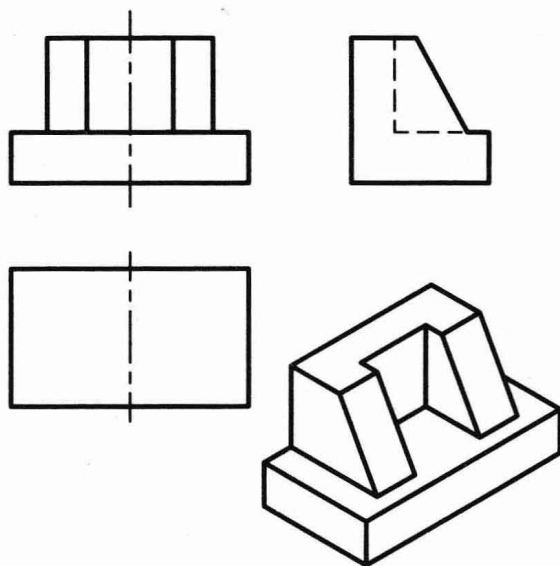
5.



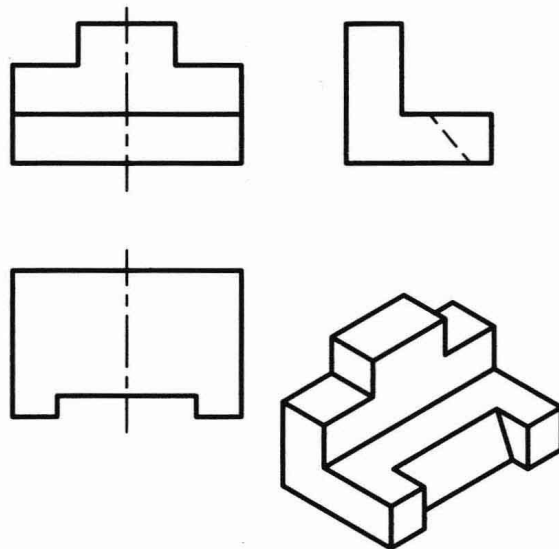
6.



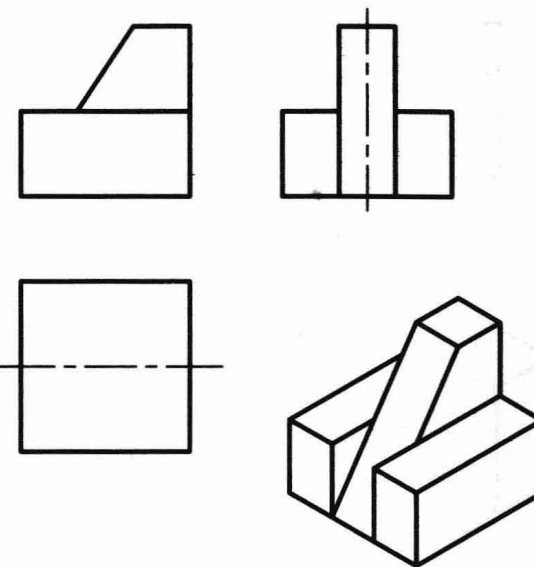
1.



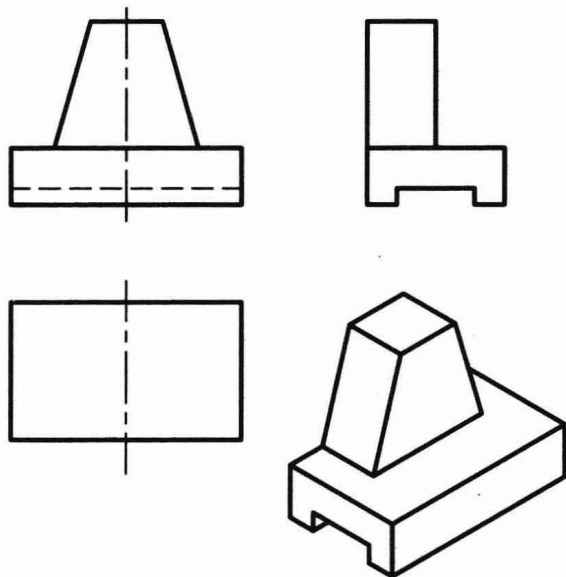
2.



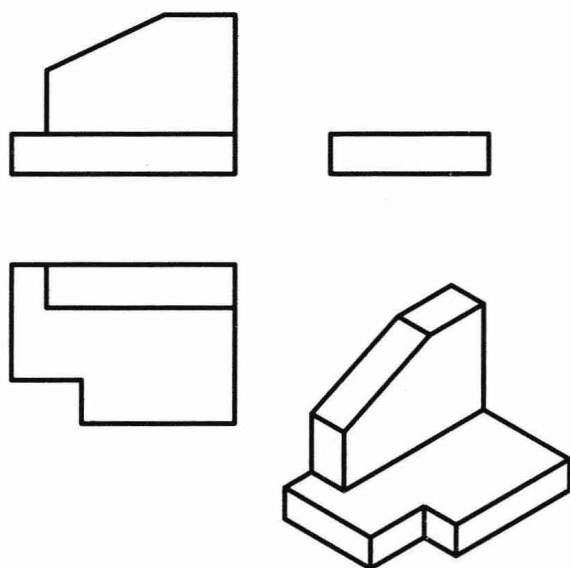
3.



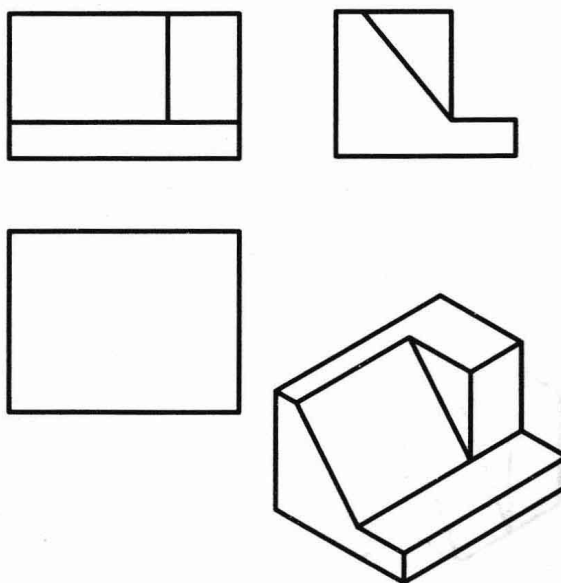
4.



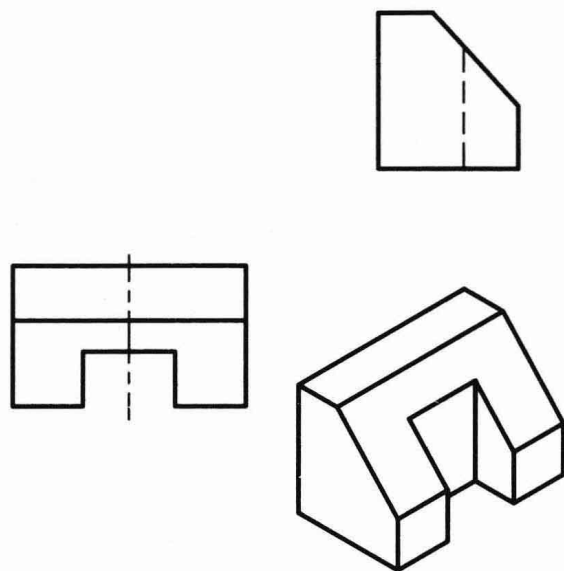
5.



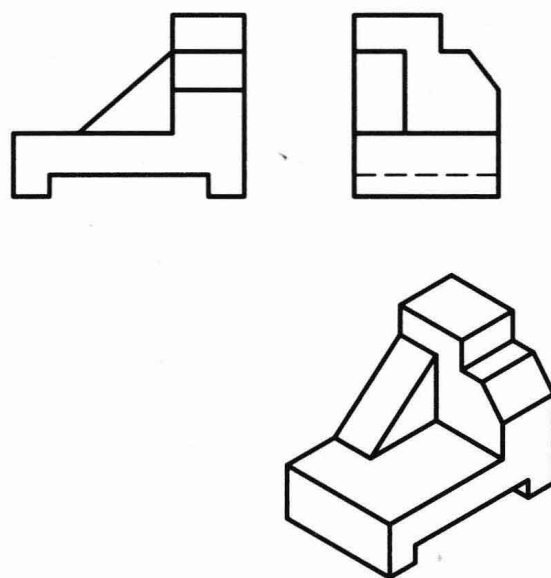
6.



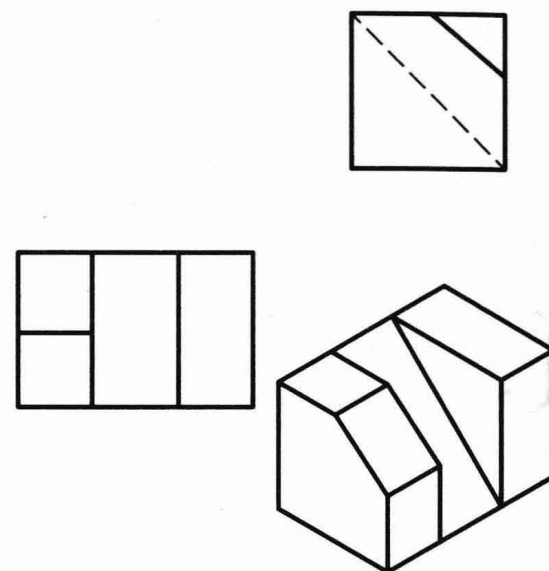
1.



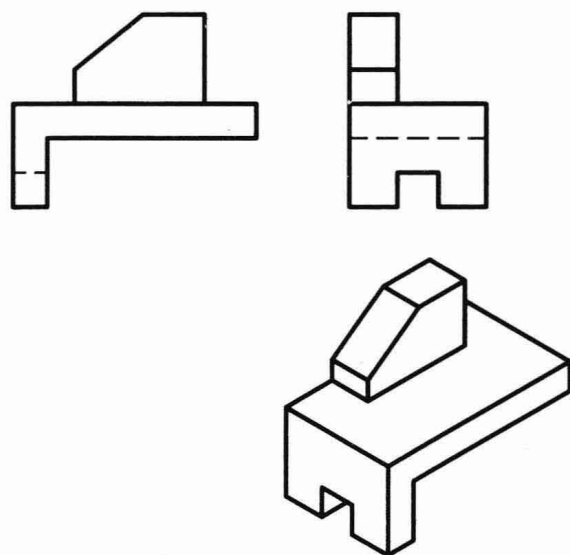
2.



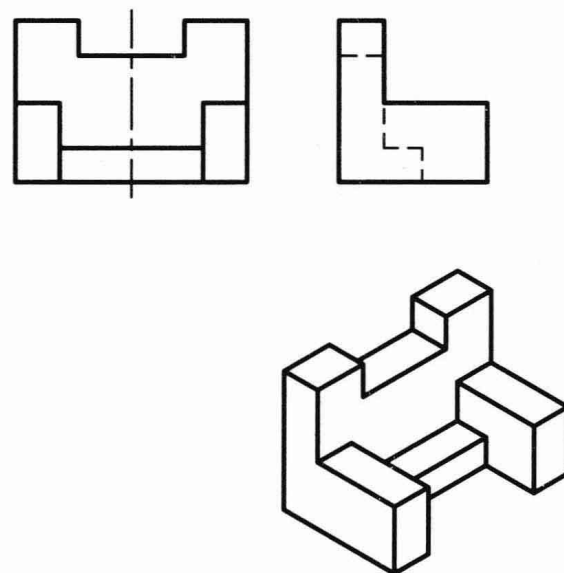
3.



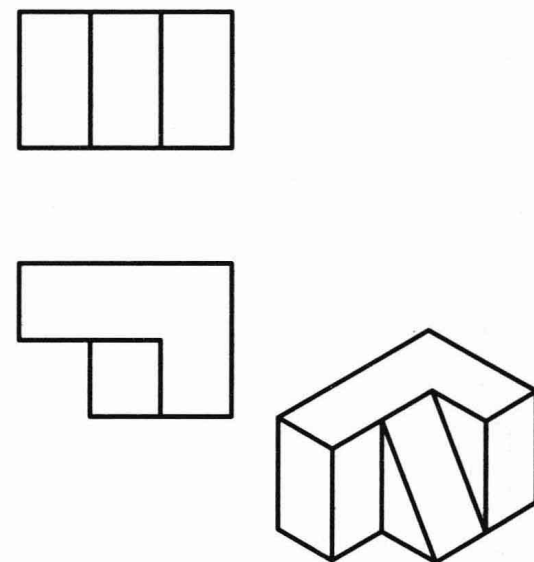
4.



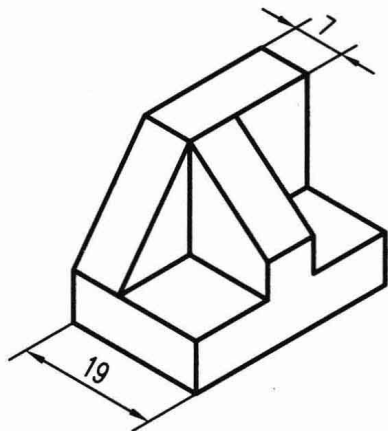
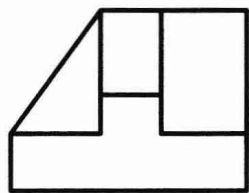
5.



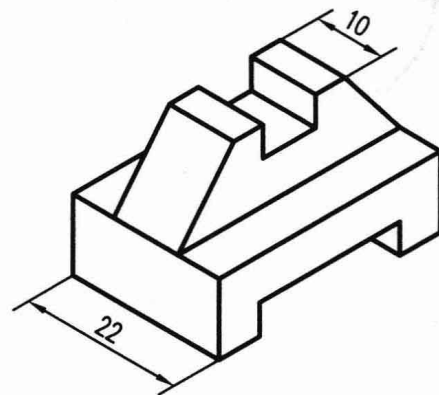
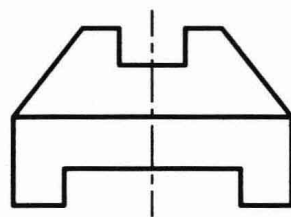
6.



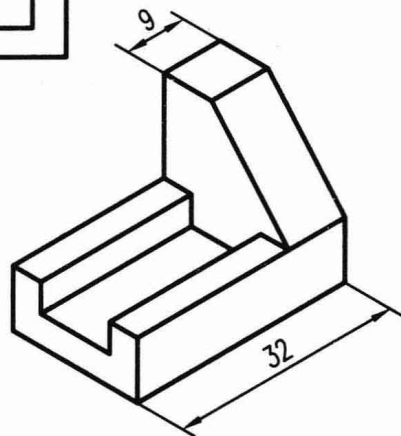
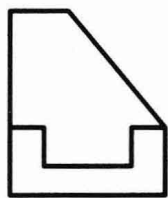
1.



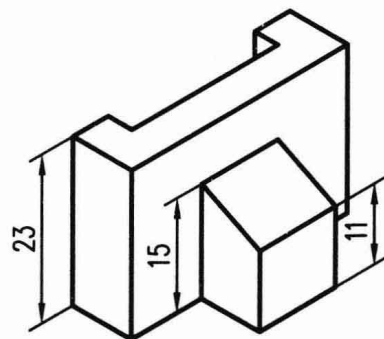
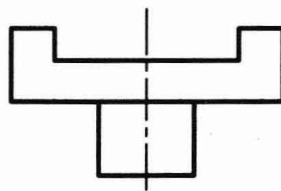
2.



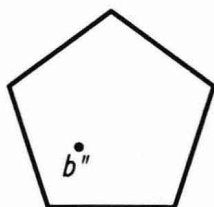
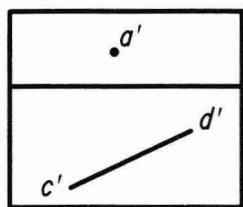
3.



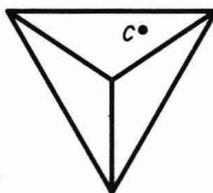
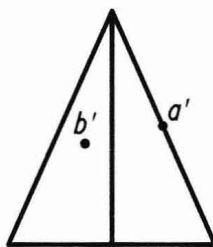
4.



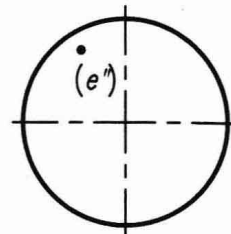
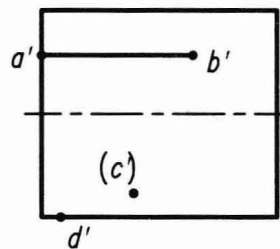
1.



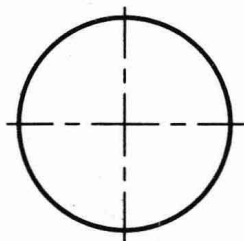
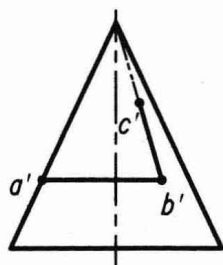
2.



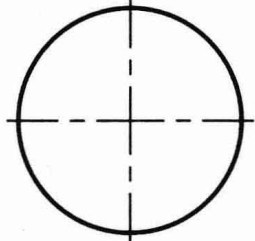
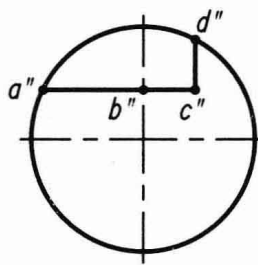
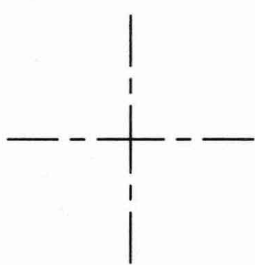
3.



4.



5.



6.

