

全国高等医药院校药学类规划教材

制药工程制图 习题集

ZHIYAO GONGCHENG ZHITU
XITI JI

主编 韩静

中国医药科技出版社

全国高等医药院校药学类规划教材

制药工程制图习题集

主 编 韩 静

中国医药科技出版社

目 录

| | | |
|-------|-----------------|------|
| 第 1 章 | 制图基本知识 | (1) |
| 第 2 章 | 投影的基本知识 | (10) |
| 第 3 章 | 立体的投影 | (17) |
| 第 4 章 | 组合体 | (29) |
| 第 5 章 | 机件常用的表达方法 | (40) |
| 第 6 章 | 标准件和常用件 | (49) |

1-1 GB长仿宋体|汉字练习。

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 沈 | 阳 | 药 | 科 | 大 | 学 | 第 | 共 | 张 | 数 | 班 | 级 | 姓 | 名 | 日 | 期 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 工 | 程 | 制 | 图 | 标 | 准 | 审 | 核 | 比 | 例 | 组 | 合 | 体 | 线 | 型 | 弧 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 釜 | 塔 | 罐 | 炉 | 管 | 槽 | 器 | 床 | 板 | 盖 | 壳 | 封 | 泵 | 阀 | 法 | 兰 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 座 | 支 | 架 | 套 | 筒 | 罩 | 配 | 零 | 件 | 铸 | 钢 | 螺 | 栓 | 垫 | 圈 | 钩 |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

1-2 GB字母及数字书写练习。

ABCDEFGHIJKLMN O PQRSTU VWXYZ



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



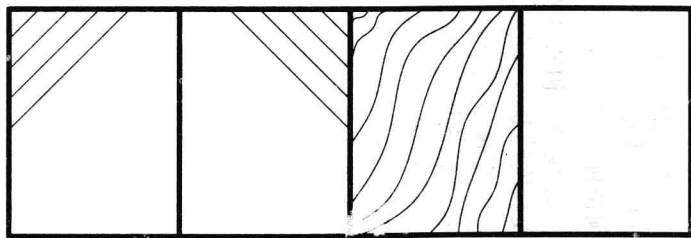
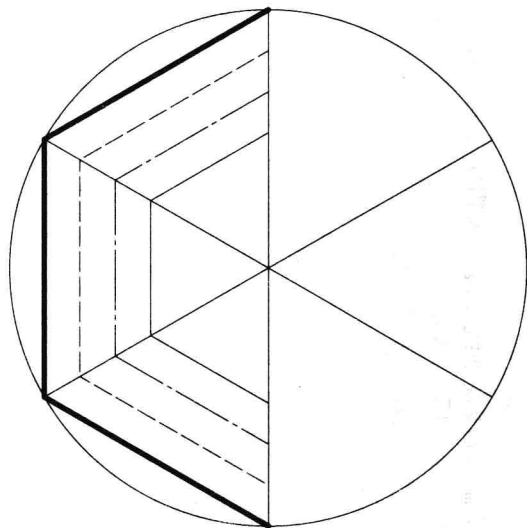
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

R25 φ50 Z11 5%

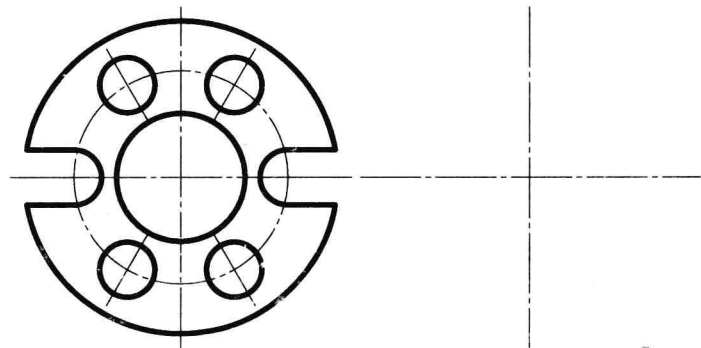
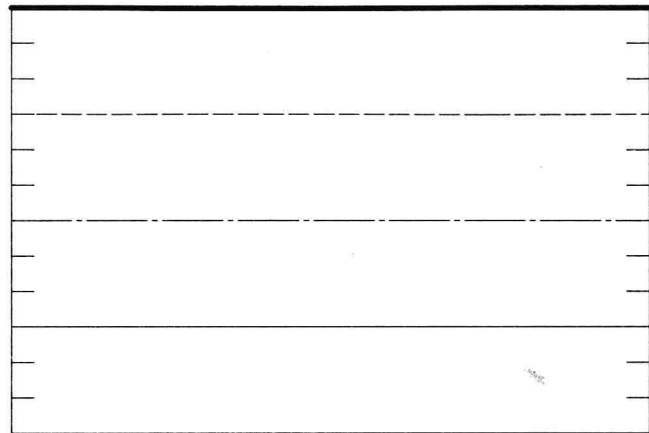


1-3 在指定位置画出或补全图形图线。

1. 完成图形中左右对称的各种图线。



2. 过等分点照画下列图线的平行线。



第一次制图作业要求——基本练习

一、目的、内容与要求

1. 目的、内容 初步掌握国家标准《机械制图》的有关内容, 学会绘图仪器和工具的使用方法。抄画;

- (1) 线型 (不注尺寸);
 - (2) 零件轮廓 (标注尺寸)。
2. 要求 图形正确, 布置适当, 线型合格, 字体工整, 尺寸完整, 符合国标, 连接光滑, 图面整洁。

二、图名、图幅、比例

1. 图名 基本练习。
2. 图幅 A4图纸。
3. 比例 1:1。

三、绘图步骤及注意事项

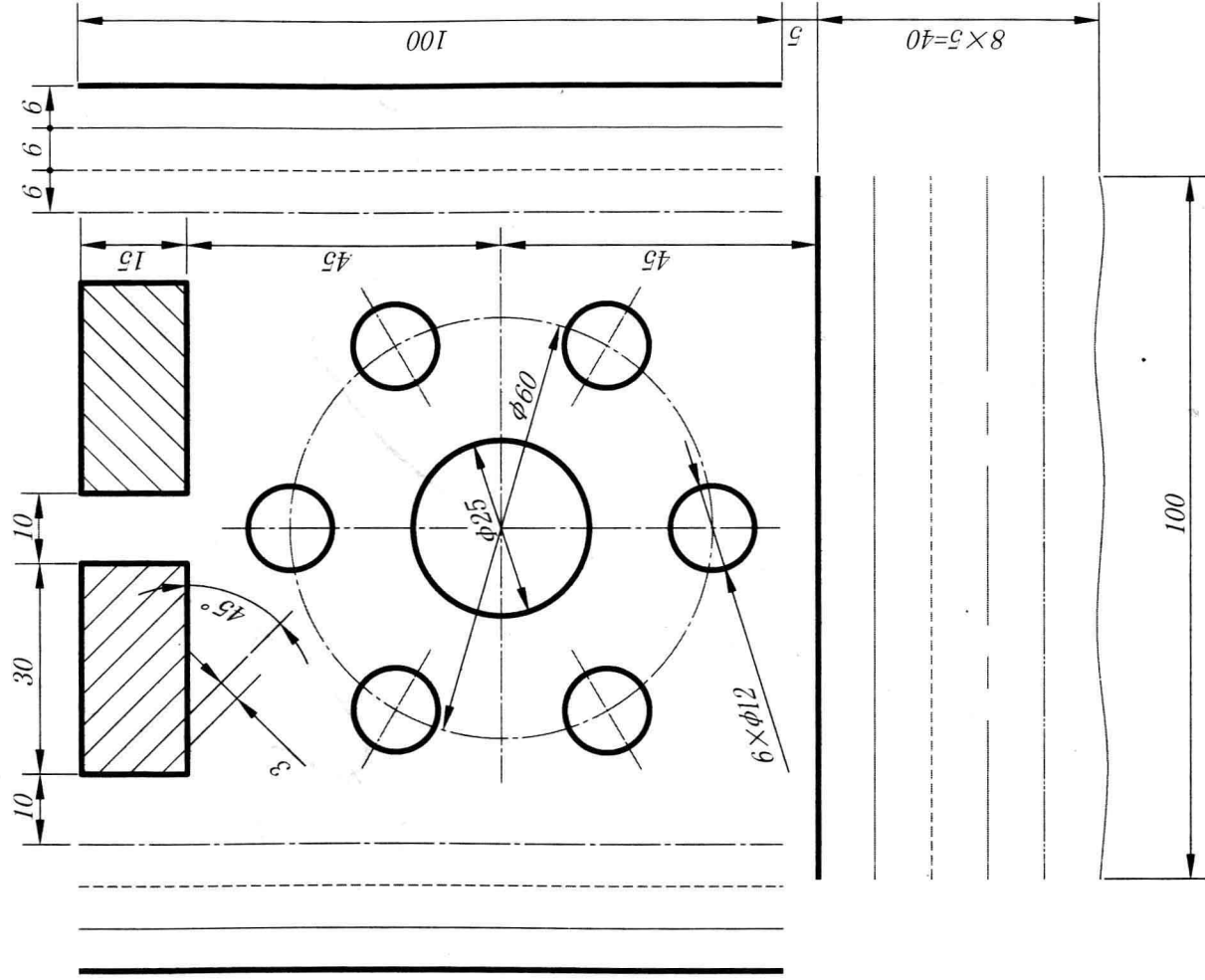
1. 绘图前应对所画图形仔细分析以确定正确的作图步骤, 特别要注意零件轮廓线上圆弧连接的各切点及圆心位置, 必须正确作出, 在图面布置时还应考虑预留标注尺寸的位置。

2. 线型 粗实线宽度为0.7mm, 虚线及细线宽度约为粗实线的1/3, 即0.25mm, 虚线长度约4mm, 间隙约1mm, 点划线长15~20mm, 间隙及作为点的短划共约3mm。

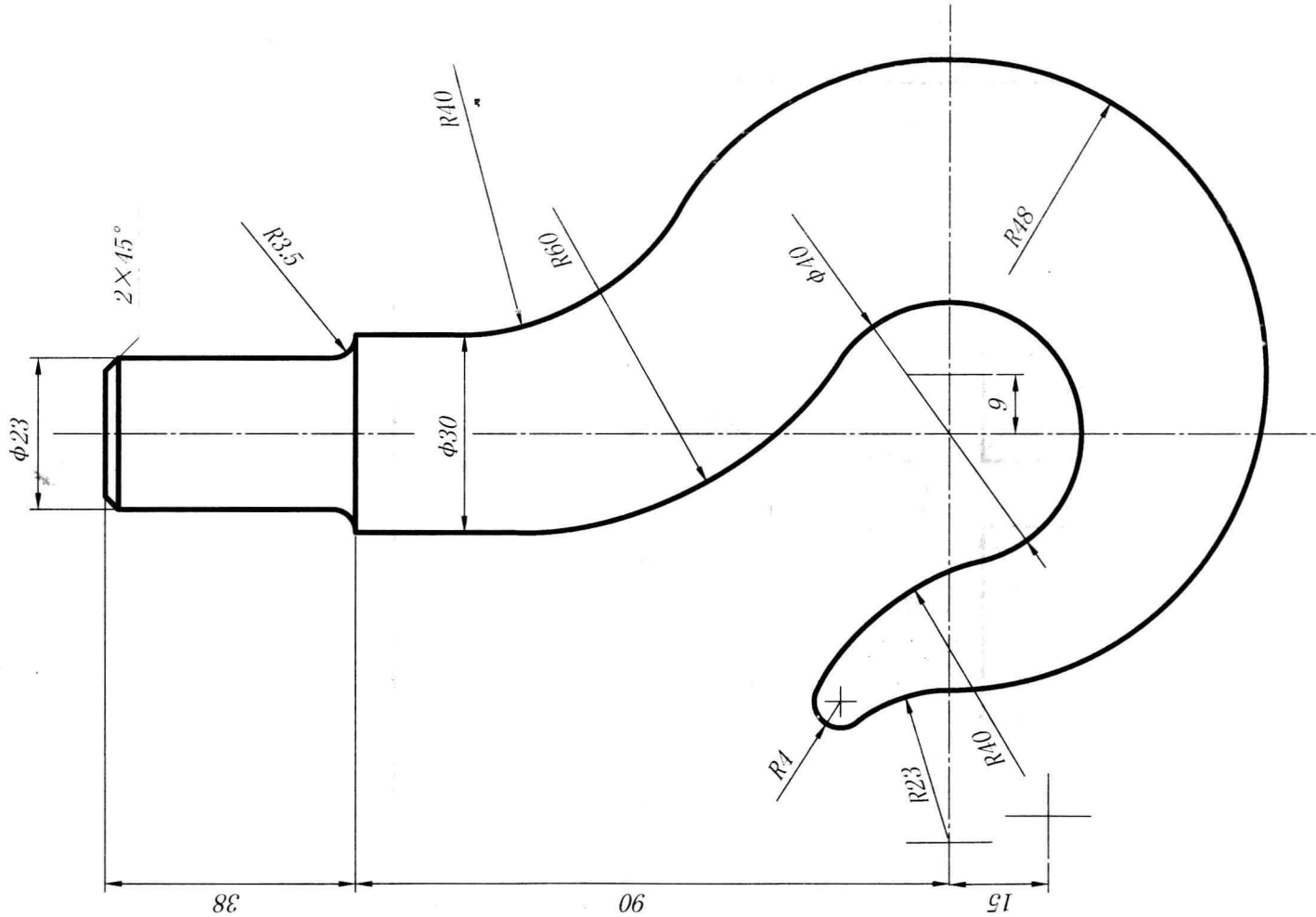
3. 字体 图中汉字均应写成仿宋体并按指定的字体大小先打格子, 然后写字; 标题栏内图名及图号写10号字, 校名写7号字, 班级写在校名下方, 姓名写在“制图”栏内, 都写5号字; 图中尺寸数字写3.5号字, 写字前应先画两条平行细线, 以保证尺寸数字高度一致。

4. 箭头 宽约0.7mm, 长为宽的4倍左右。
5. 加深或上墨 完成底稿后, 用铅笔加深或上墨由教师指定。在加深或上墨前, 必须进行仔细校核。若用铅笔加深, 则圆规的铅芯应比画直线的铅笔软一号。

绘图训练-1 基本练习 线型

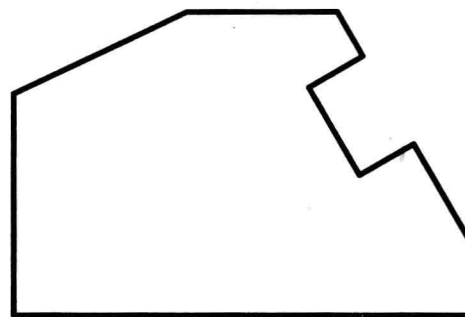
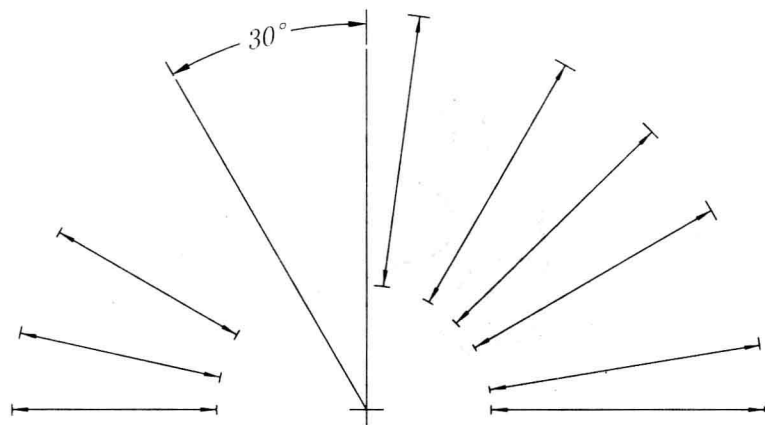


绘图训练-1 基本练习 起重钩

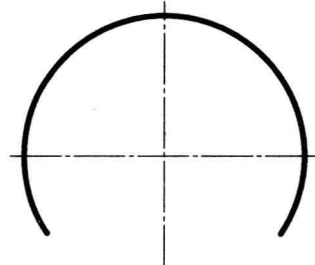
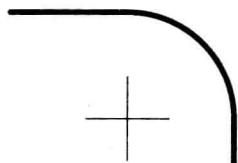
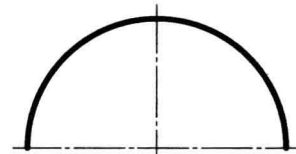
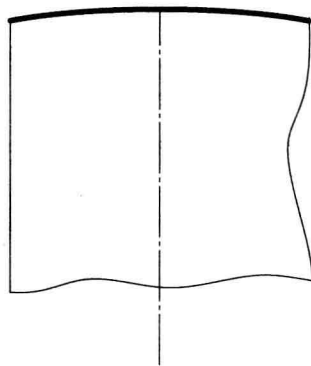
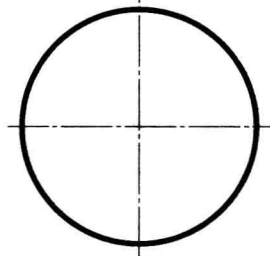


1-4 尺寸标注练习：尺寸数值从图中量取整数。

1. 线性尺寸。



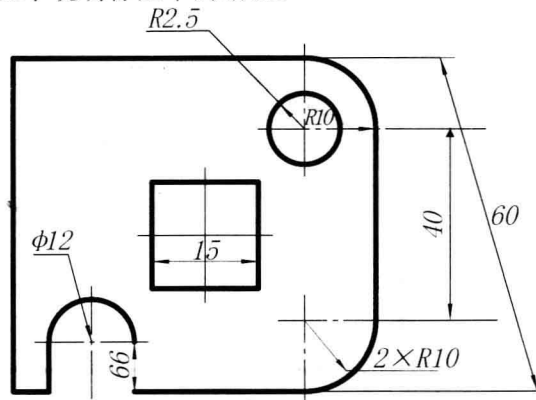
2. 圆及圆弧标注。



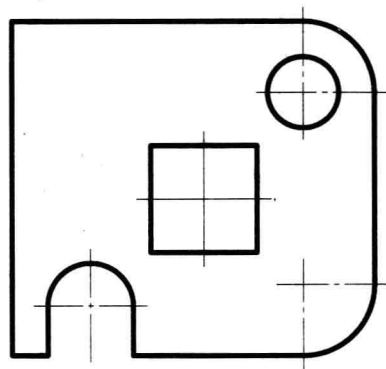
已知半径为80

1-5 尺寸标注练习：修改并填注尺寸。

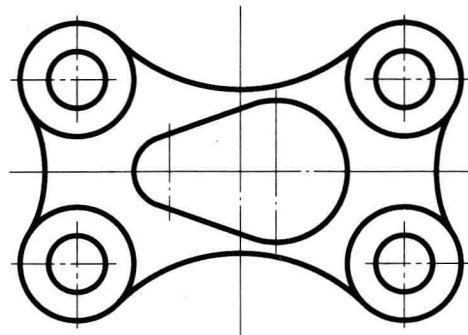
3. 圈出并用文字说明标注中的错误。



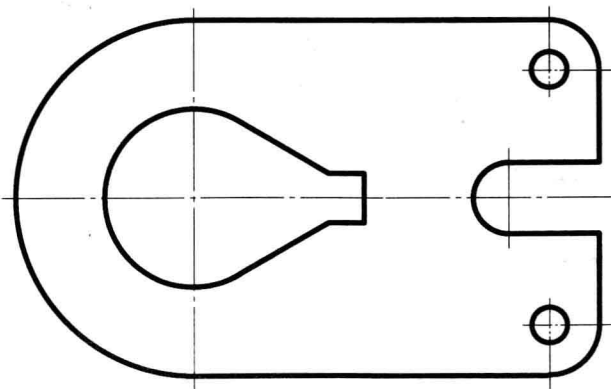
在下图补全上图缺少的尺寸并标注出正确完整的尺寸。



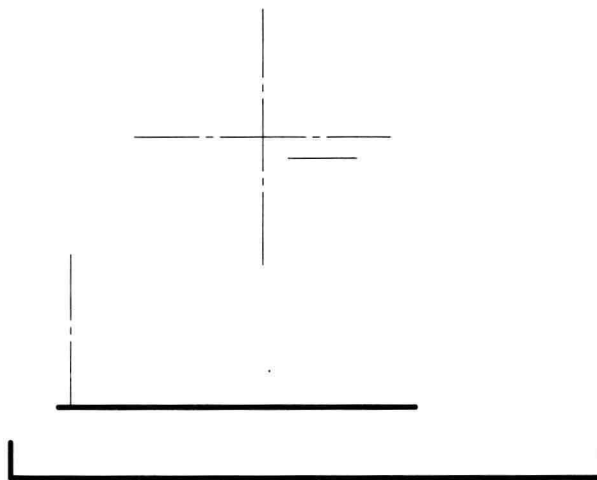
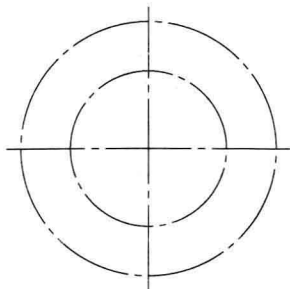
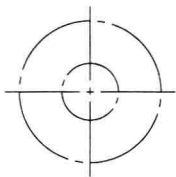
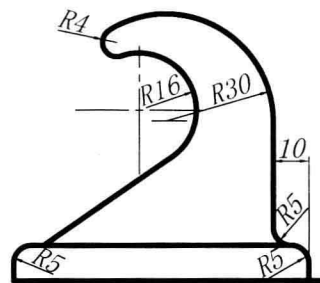
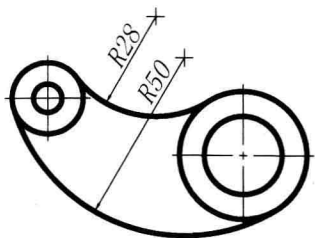
1. 用1:1比例标注平面图形(圆整尺寸)。



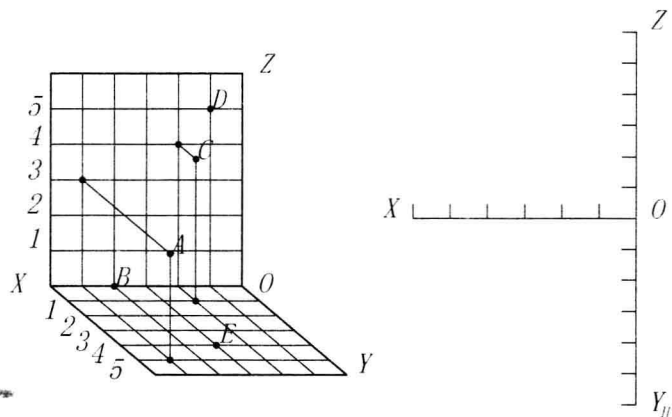
2. 用1:1比例标注平面图形(圆整尺寸)。



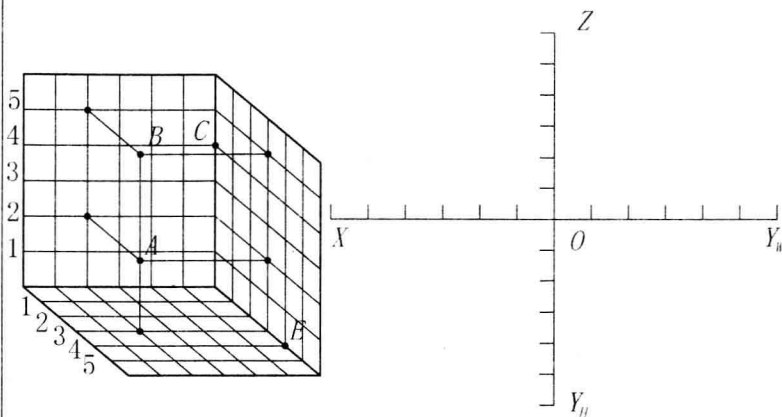
1-6 完成下列线段的连接（比例为1:1），标出连接弧圆心和切点。



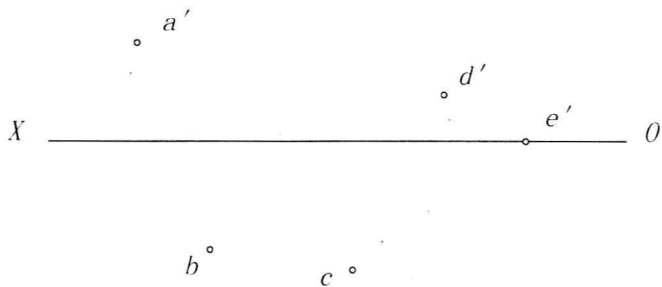
2-1 依照立体图中点的位置，作各点的两面投影。



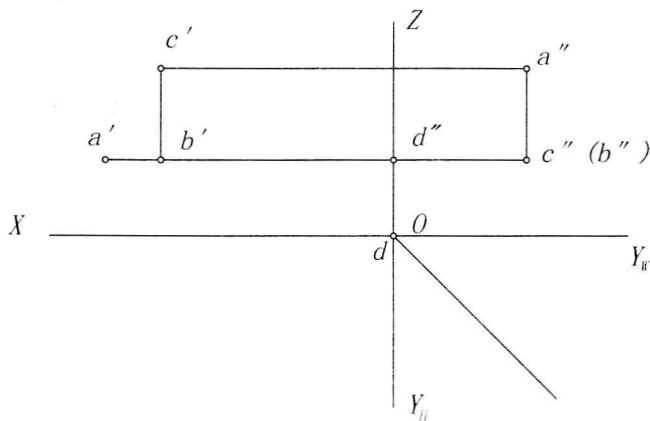
2-2 依照立体图中点的位置，作各点的三面投影。



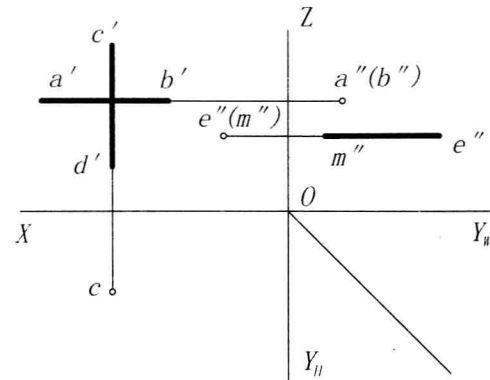
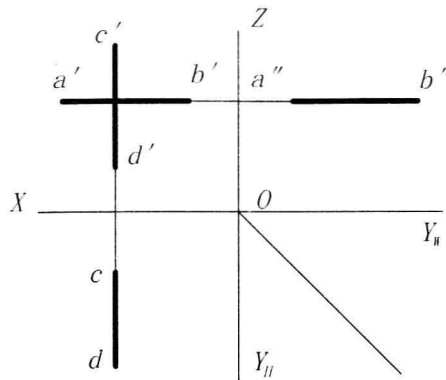
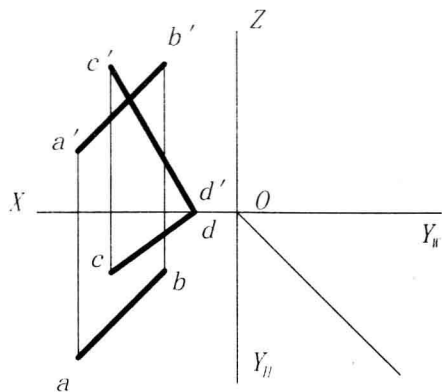
2-3 已知点A在V面之前24，点B在H面之上18，点C在H面上，点D在V面上，点E在投影轴上，补全各点的投影。



2-4 补全各点的三面投影。

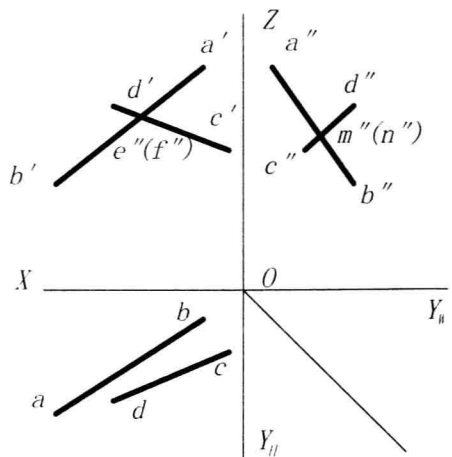


2-5 补全直线的三面投影，并写出直线的类型和两直线的关系。

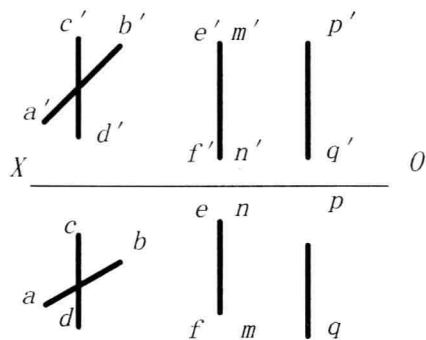


AB直线是：_____ CD是：_____ AB和CD：_____ AB直线是：_____ CD是：_____ AB和CD：_____ AB直线是：_____ CD是：_____ EM是：_____ AB和EM：_____

2-6 注出AB和CD两交叉直线重影点的投影。

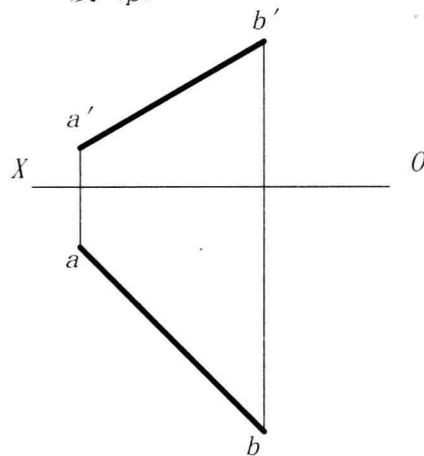


2-7 注出AB和CD两交叉直线重影点的投影，并注出EF和MN、PQ的位置关系。

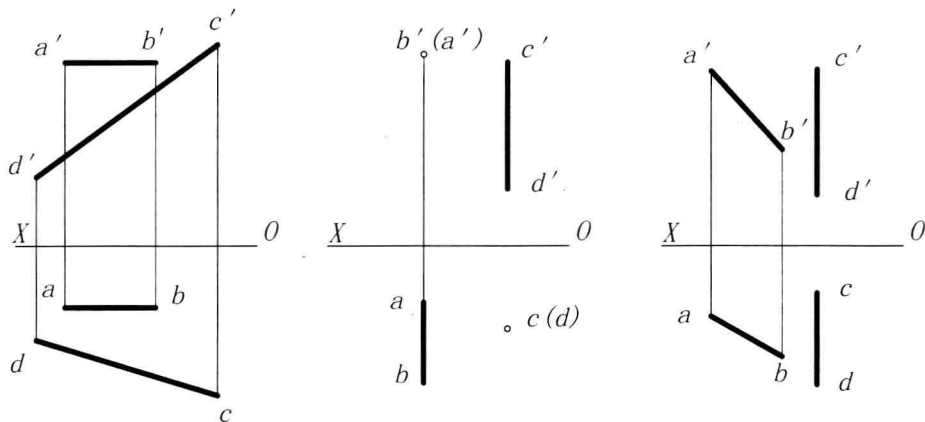


AB和CD：_____ EF和MN：_____ EF和PQ：_____

2-8 用直角三角形法求AB的实长及 α 、 β 。

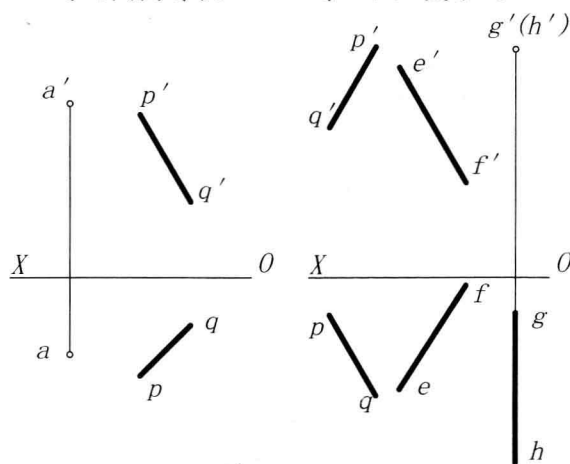


2-9 判断下列直线对投影面的相对位置, 并填写名称。

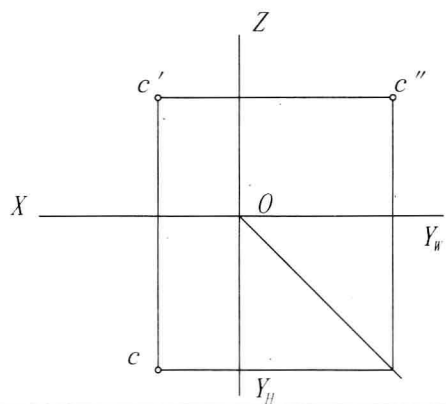


2-10 作直线的两面投影。

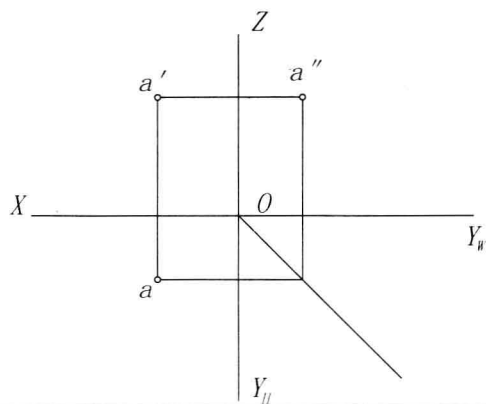
1. AB 与 PQ 平行, 且与 PQ 同向等长
 2. AB 与 PQ 平行, 且分别与 EF, GH 交于 A, B



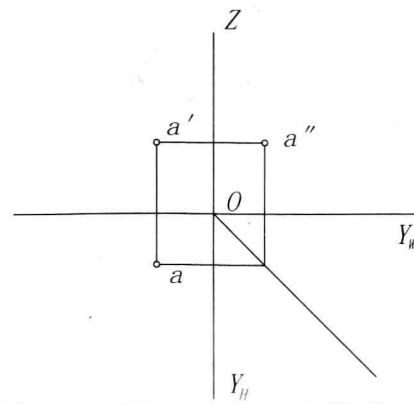
2-11 正垂线 CD , D 在 C 点后, $CD=12$, 作其三面投影。



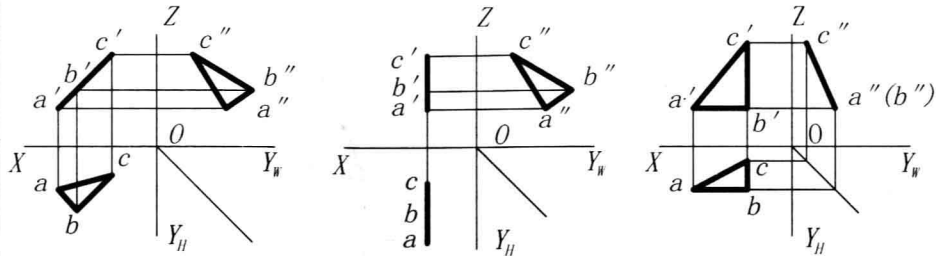
2-12 水平线 AB , 从点 A 向左、向前, $\beta=30^\circ$ $AB=15$, 作其三面投影。



2-13 过点 A 作直线 $AB \parallel V$ 面, $\alpha=30^\circ$ $AB=20$; $AC \parallel H$ 面, $\beta=45^\circ$ $AC=16$. 求其三面投影。

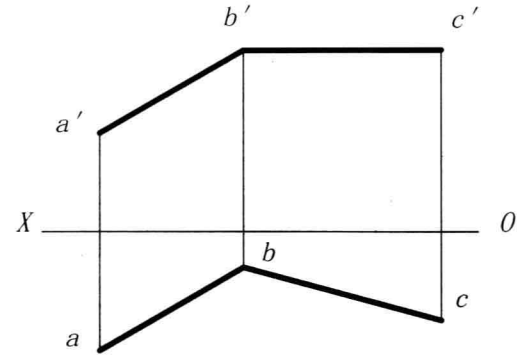


2-14 判断空间平面的相对位置。

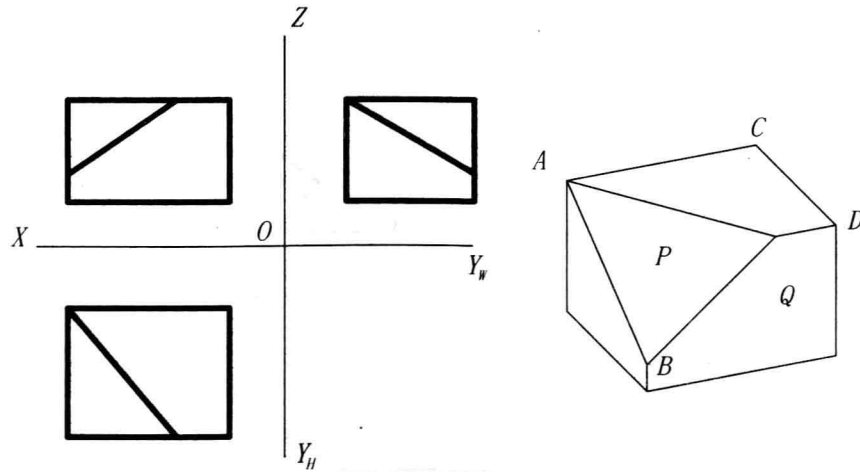


该平面是_____平面。 该平面是_____平面。 该平面是_____平面。

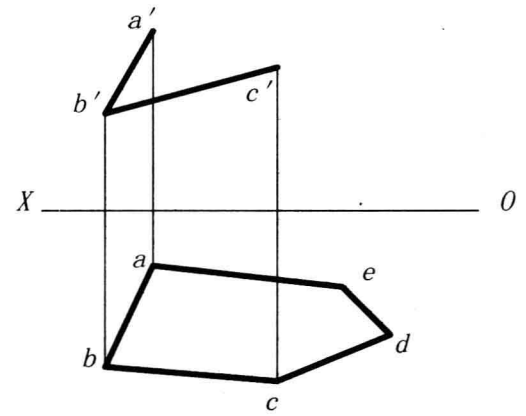
2-15 完成平行四边形ABCD的投影。



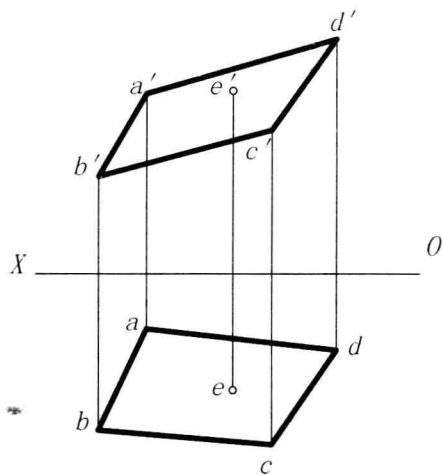
2-16 对照立体图，在三面投影中标出直线AB、CD和平面P、Q的投影。



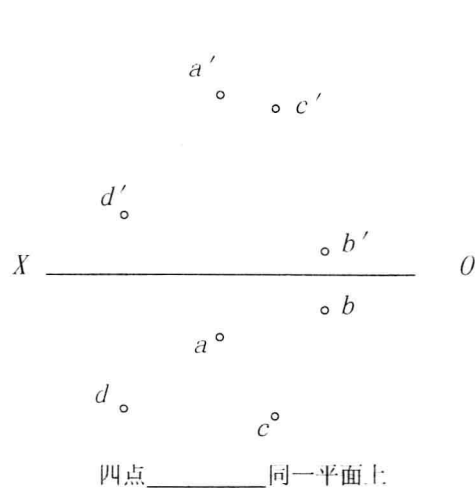
2-17 完成平面五边形ABCDE的投影。



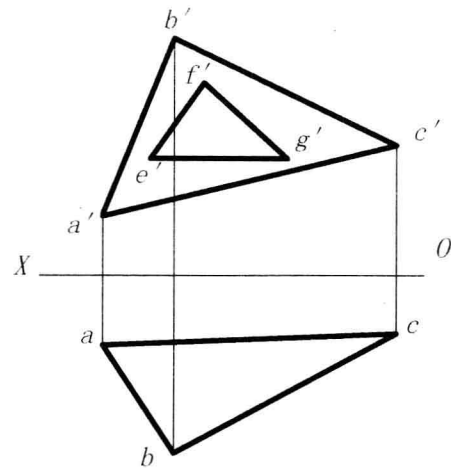
2-18 判断点E是否在平面ABCD上。



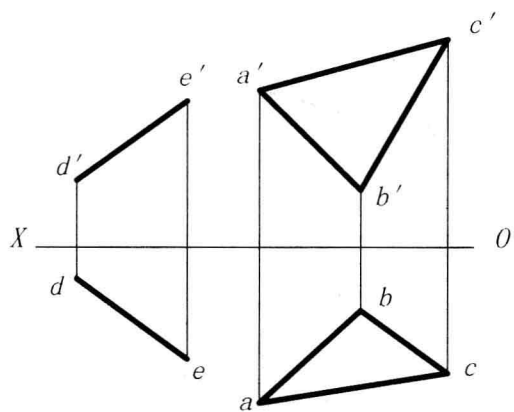
2-19 判断点A、B、C、D是否同面。



2-20 作ABC平面上的图形EFG的水平投影。



2-21 判断直线DE是否平行于平面ABC。



2-22 补全平面图形的投影。

