

全国中等职业技术学校非机械类通用教材

机械制图习题集

中国劳动社会保障出版社

目 录

第一章 制图的基本知识与基本技能	1	§ 3-5 读组合体视图	48
§ 1-1 制图的基本规定	1	第四章 机件的基本表示法	58
§ 1-2 平面图形的画法	7	§ 4-1 视图	58
§ 1-3 绘图方法	10	§ 4-2 剖视图	60
第二章 基本体	13	§ 4-3 断面图	71
§ 2-1 三视图的形成及其投影规律	13	§ 4-4 其他表示法	73
§ 2-2 基本体的视图	16	第五章 机械图样的表达	76
§ 2-3 基本体的尺寸标注	20	§ 5-2 零件的表达	76
§ 2-4 基本体的轴测图	22	§ 5-3 常用件的特殊表示法	80
§ 2-5 基本体上点、直线、平面的 投影分析	25	§ 5-4 部件的表达	89
第三章 组合体	31	第六章 机械图样的识读	93
§ 3-1 组合体的形体分析与组合形式	31	§ 6-1 零件图的识读	93
§ 3-2 截交线与相贯线的画法	34	§ 6-2 装配图的识读	104
§ 3-3 画组合体视图	40	第七章 计算机辅助绘图基础	116
§ 3-4 组合体的尺寸标注	45	§ 7-1 CAXA 电子图板 98 绘图软件简介	116
		§ 7-2 计算机绘图的方法和步骤	117

化 孔 戈 长 逐 忘 务 同 写 区 因

设 计 平 立 侧 主 俯 仰 视 向 剖 断 面 前 后

技 术 要 求 未 注 明 圆 角 零 装 配 钻 沉 孔 深 锥 斜 度 热 处 理 调

1234567890

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

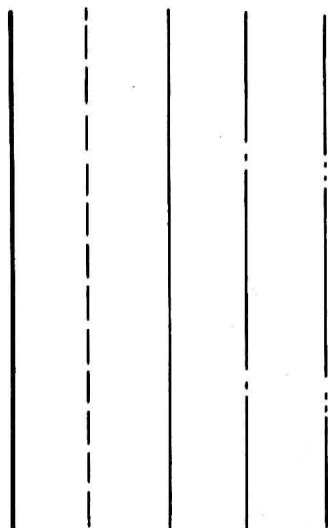
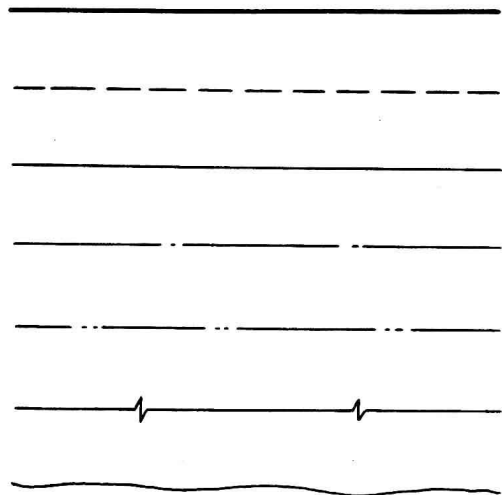
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

R3 2x45° M24 6H 78+01 10k5(+0.003)

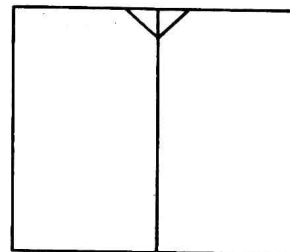
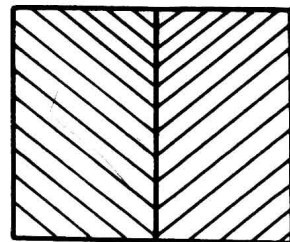
$\phi 20^{+0.010}_{-0.023}$ $\phi 15^{\frac{0}{-0.011}}$ $\phi 65H7$ 10f6 3p6 3p6

1-1-3 图线练习 (在指定位置完成)

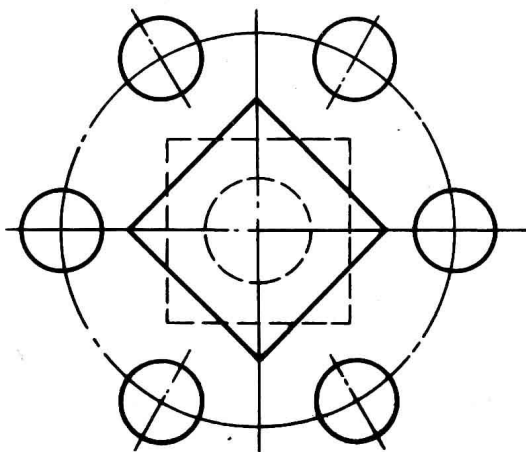
1.



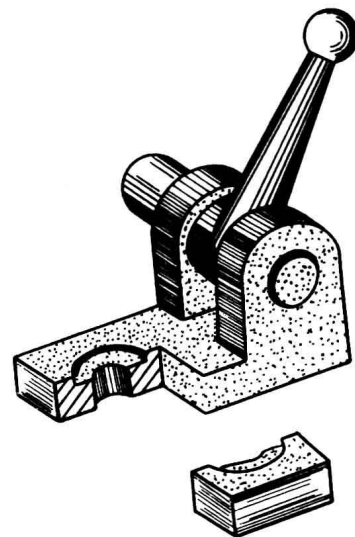
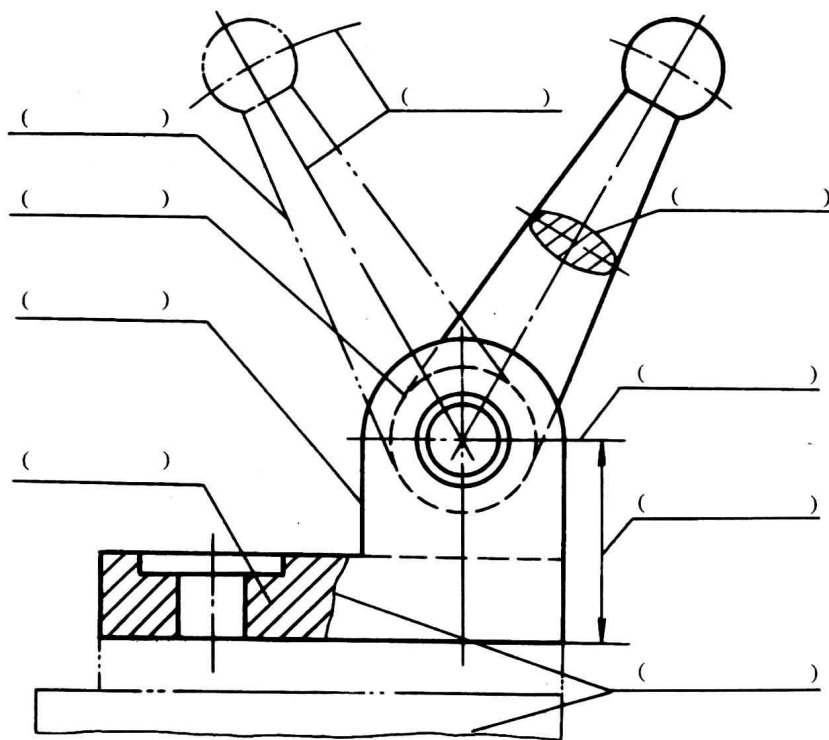
2.



3.



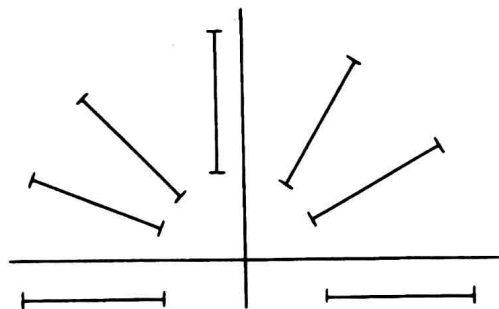
1-1-4 在括号内填出各图线名称并完成填空



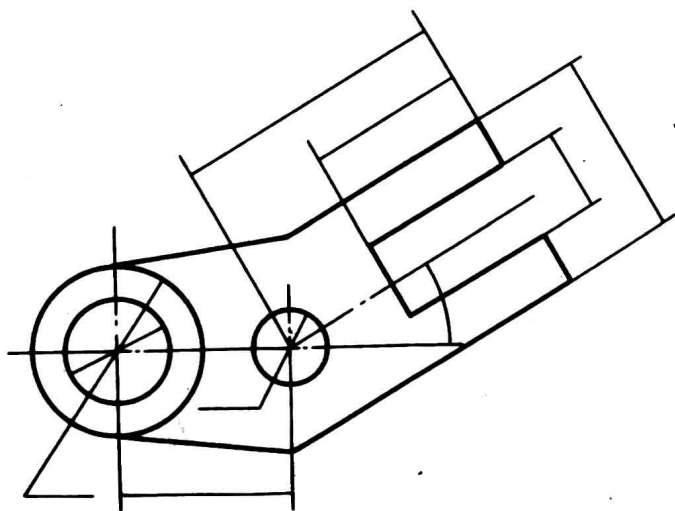
1. 在较小的图形上绘制点画线有困难时, 可用_____代替。
2. 绘制圆的对称中心线时, 其圆心应为_____的交点, 细点点画线的首末两端应是_____, 而不是_____。

1-1-5 尺寸注法 (一)

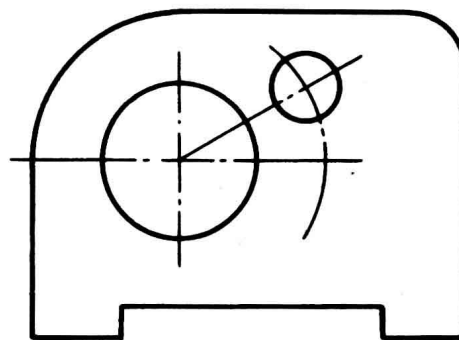
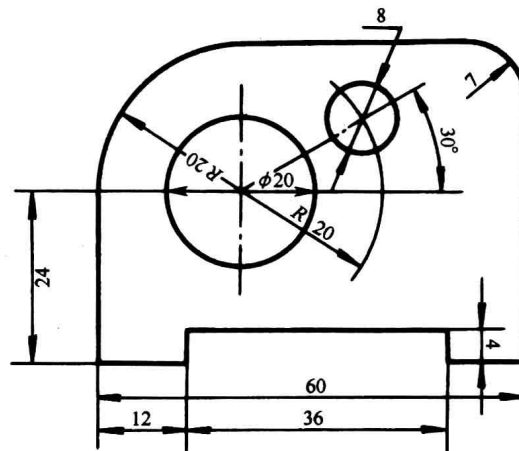
1. 在尺寸线两端画上箭头并标注尺寸 (数值在图中量取圆整)
(1)



(2)

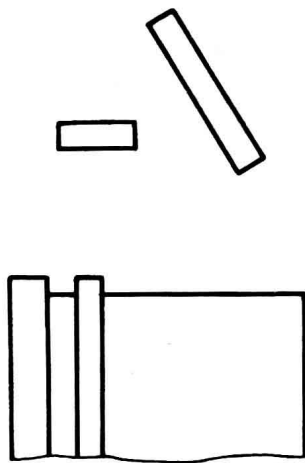


2. 找出上图中错误, 并在下面图中正确标注

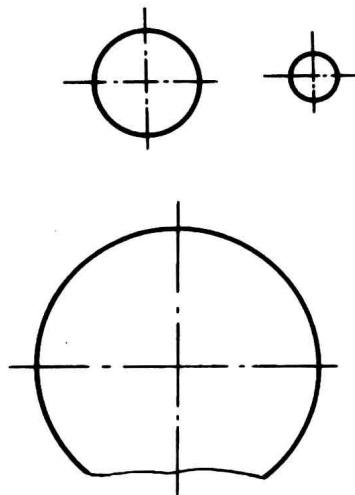


1-1-6 尺寸注法 (二) (尺寸数值在图中量取圆整)

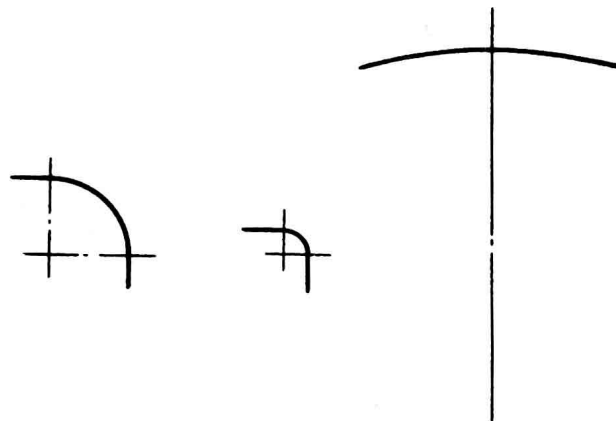
1.



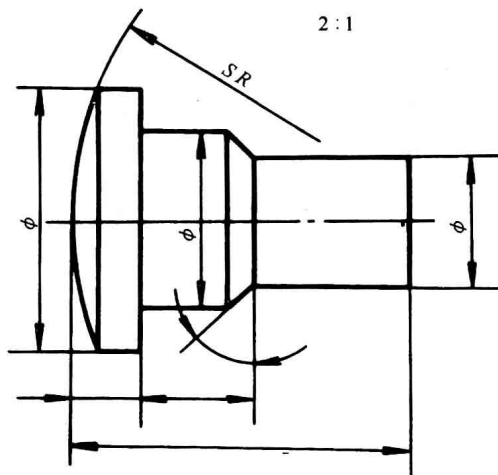
2.



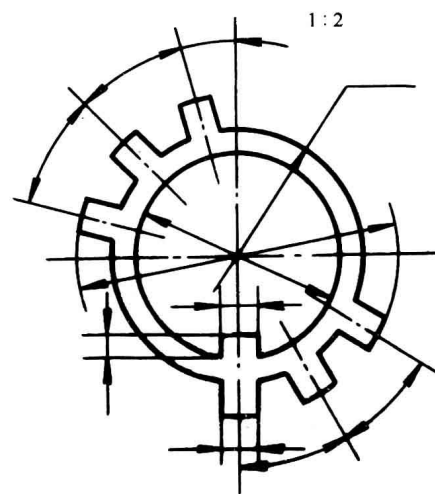
3. (只注写 R , 不标注尺寸数值)



4.



5.

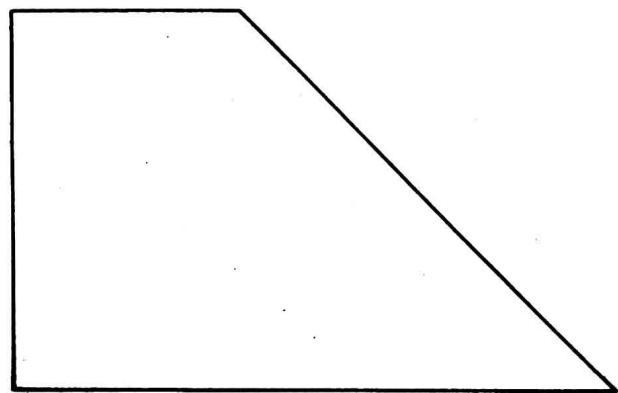
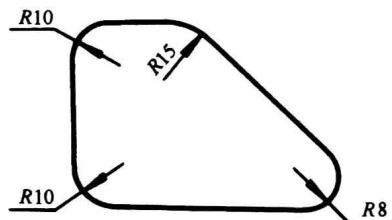


1-2-1 几何作图基本练习（一）

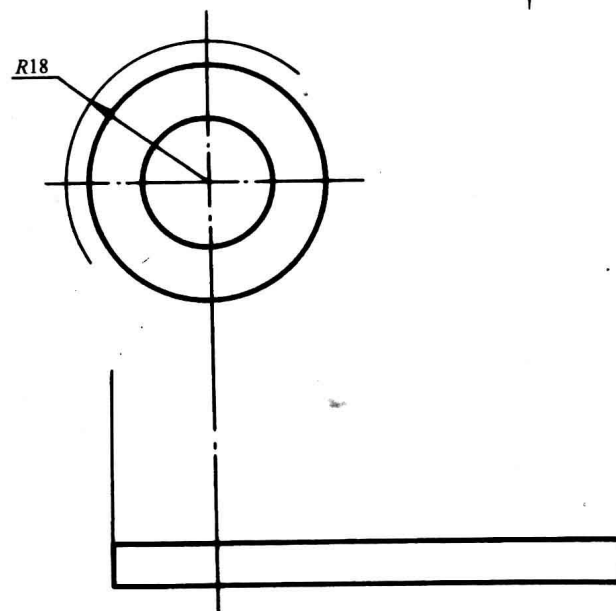
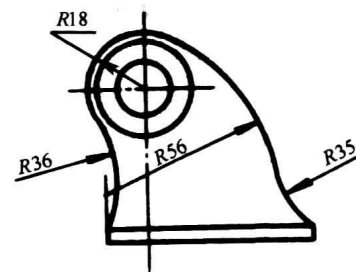
1. 用三角板画出和已知直线平行且距离为 10 mm 的直线	2. 用三角板画出垂直于同一直线且距离为 10 mm 的两条直线	3. 作直径为 $\phi 50$ mm 的圆的内接等边三角形
4. 作直径为 $\phi 50$ mm 的圆的内接正六边形	5. 已知长轴为 60 mm，短轴为 40 mm，用四心法画椭圆（保留作图线）	

1-2-2 几何作图基本练习 (二)

1. 按图形上方的示样, 完成下图的圆弧连接, 并用粗实线加深全图



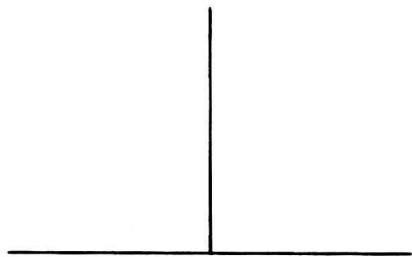
2. 按右上图示样, 完成下图的圆弧连接, 并用粗实线加深



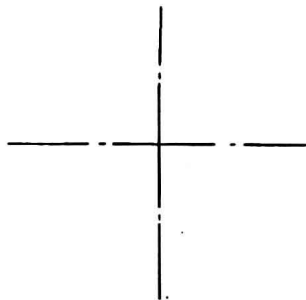
(提示: R56 为中间圆弧)

1-3-1 徒手绘图

1. 45° , 30° 角



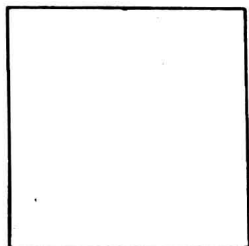
2. $1/4$ 圆弧



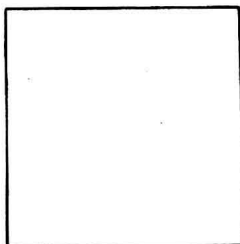
3. 内角为 30° 的直角三角形



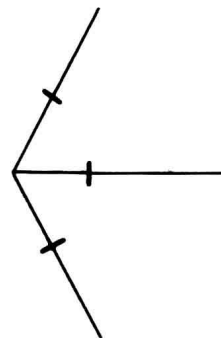
4. 正六边形



5. 正八边形

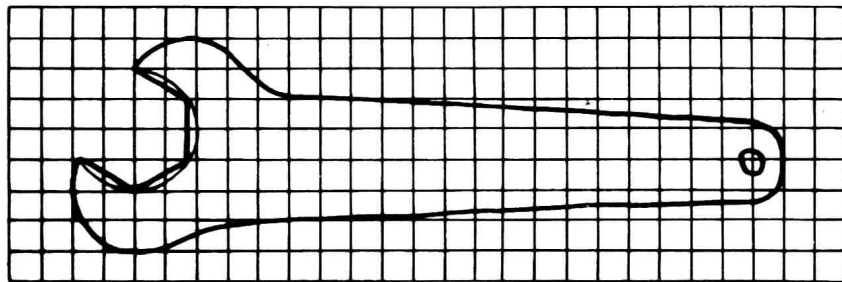
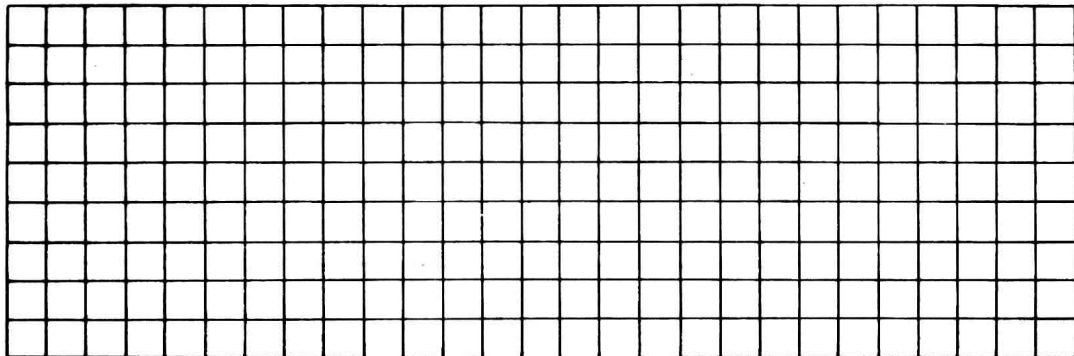


6. 作过三点的圆弧



1-3-2 画平面图形

1. 徒手绘制扳手图形



2. 设计并绘制平面图形

要求:

- (1) 含有直线与直线、直线与圆弧、圆弧与圆弧等几何要素的连接。
- (2) 图形要完整、封闭。
- (3) 标注尺寸完整, 线型准确, 连接光滑, 符合国家标准。
- (4) 绘图比例自选, 但须注明。
- (5) 按绘图步骤画图, 最后检查、加深。

1. 填空

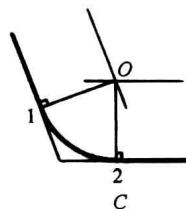
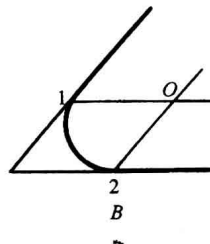
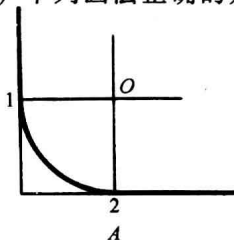
- (1) 图纸的基本幅面共_____种，其代号分别为_____。
- (2) 绘图比例是指_____。
- (3) 书写文字必须做到：_____、_____、_____、_____。
- (4) 机件的真实大小应以_____为依据，与_____及_____无关，图样中所注尺寸为机件的_____尺寸。机件的每一尺寸，一般标注_____次，并标注在_____图形上。
- (5) 在平面图形中_____称为已知线段；_____称为中间线段；_____称为连接线段。

2. 单项选择

- (1) 尺寸数字（ ）被任何图线通过。
A. 不可 B. 可 C. 有时可以
- (2) 图样中的字体规定用（ ）体。
A. 正楷 B. 长仿宋体 C. 仿宋体
- (3) 图样上的尺寸一般应以（ ）为单位。
A. cm B. mm C. m
- (4) 尺寸线应用细实线单独绘制，（ ）使用其他任何图线。
A. 不得 B. 可以 C. 必要时允许

3. 多项选择

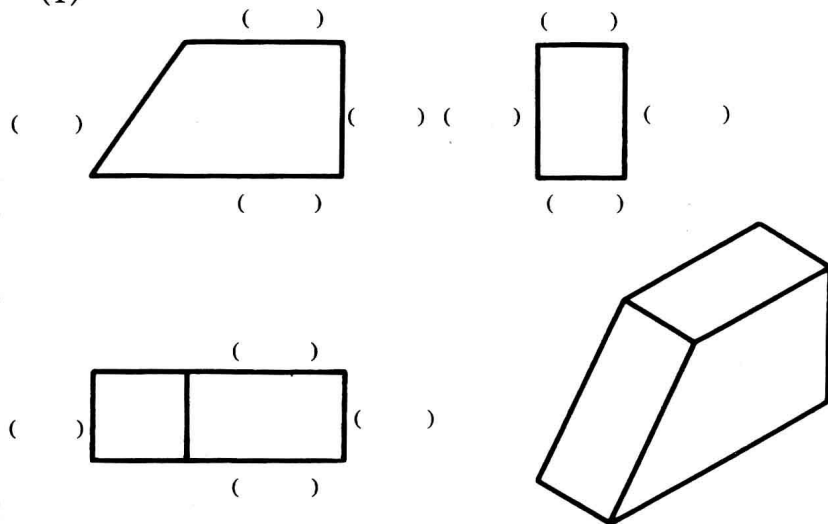
- (1) 尺寸线终端可以画成（ ）。
A. 箭头 B. 圆点 C. 45°斜线
- (2) 尺寸界线在图形中可以借用（ ）。
A. 轮廓线 B. 轴线 C. 波浪线
- (3) 下列画法正确的是（ ）。



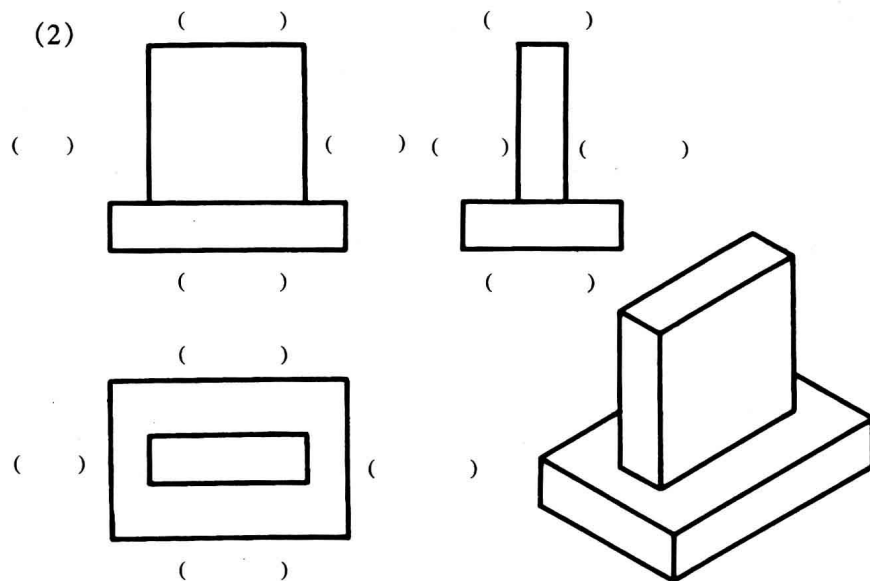
2-1-1 看图填空和补画投影

1. 在括号内填写物体的方位

(1)

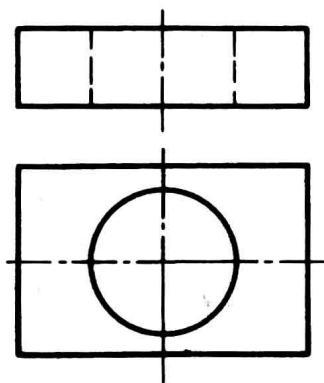


(2)

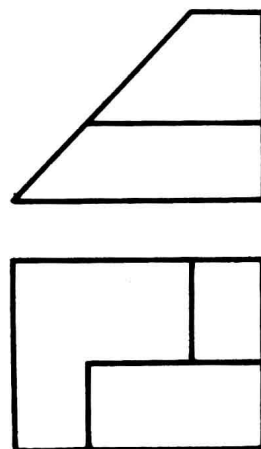


2. 根据投影性质补画侧面投影

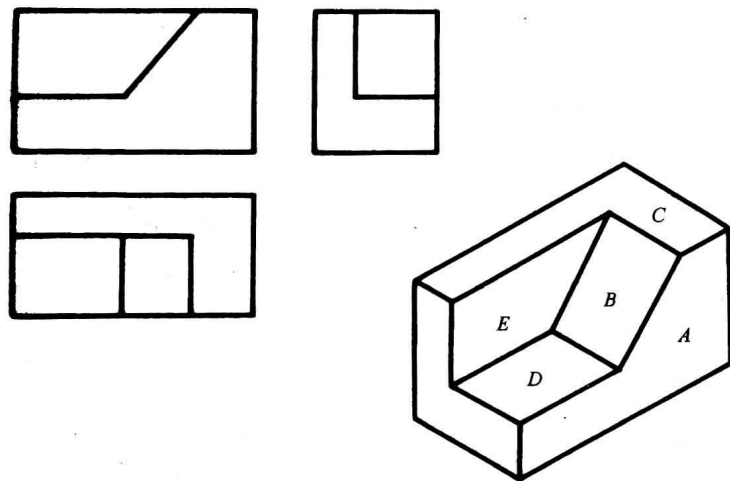
(1)



(2)

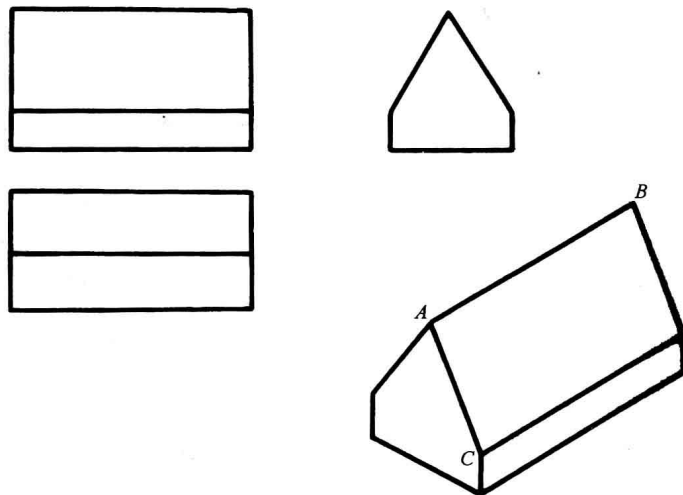


1.



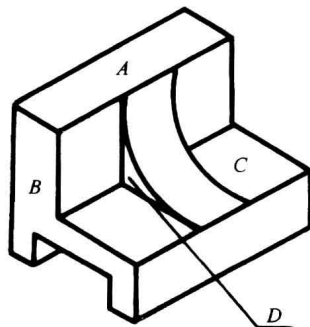
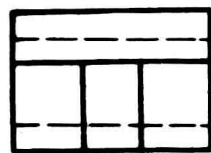
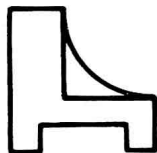
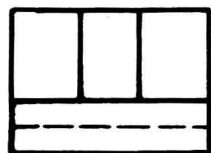
- (1) A 面平行于____面, 在____面上反映实形。
- (2) B 面垂直于____面, 在____面上积聚成直线。
- (3) C 面平行于____面, 在____面和____面上积聚成直线。
- (4) C 面在 D 面之____ (上或下), E 面在 A 面之____ (前或后)。

2.



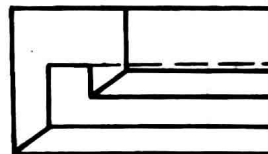
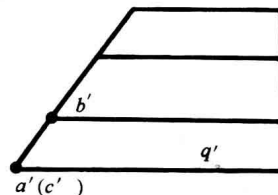
- (1) AB 垂直于____面, 在____面上积聚成一点, 在____面和____面上反映实形。
- (2) AC 平行于____面, 在____面上反映实形。

1.



- (1) A 面平行于____面, 在____面上反映实形。
- (2) B 面平行于____面, 在____面上反映实形, 在____面和____面积聚。
- (3) D 面平行于____面, 在____面和____面积聚, 在____面反映实形, 是____面。
- (4) B 面在 D 面之____。(左或右)
A 面在 C 面之____。(上或下)

2.



- (1) 标出给定平面和直线的另两面投影。
- (2) P 平面是____面, 在____面投影积聚。
- (3) Q 平面是____面, 在____面投影积聚。
- (4) AC 垂直于____面, 在____面和____面上反映实形。
- (5) AB 是____线, 三面投影都_____。