



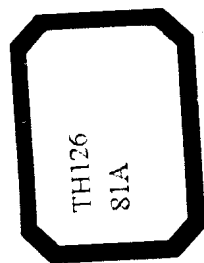
面向21世纪课程教材
Textbook Series for 21st Century

机械制图习题集

主编 焦永和

北京理工大学出版社





面向 21 世纪课程教材

Textbook Series for 21st Century

机械制图习题集

主 编 焦永和

主 审 董国耀

北京理工大学出版社

内 容 简 介

本习题集与焦永和主编的《机械制图》配套使用。内容有制图的基本知识,正投影基础,点、线、面的投影,直线、平面相对位置,投影变换,曲线曲面,立体的线,轴测图,组合体,图画法,标准件及常用件,零件图,装配图。每章均有 AutoCAD 练习题。习题类型有补图、补线、填空、选择判断、作图、构型设计等。各部分内容均有难度不同的题目,且有可供选用的题量。本习题集也可与任何机械类型制图教材配套使用。可供大学本、专科教学和工程技术人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图习题集. 机械类/焦永和主编. —北京:北京理工大学出版社, 2001.7
ISBN 7-81045-773-X

I. 机… II. 焦… III. 机械制图-高等学校-习题 IV. TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 030304 号

责任编辑 刘京凤 责任校对 郑兴玉

北京理工大学出版社出版发行
(北京市海淀区中关村南大街 5 号)
邮政编码 100081 电话(010)68912824
各地新华书店经售
北京房山先锋印刷厂印刷

*

787 毫米×1092 毫米 16 开本 13.75 印张 插页 2 268 千字
2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷
印数: 1—6000 册 定价: 19.00 元

※图书印装有误,可随时与本社退换※

目 录

第一章	制图的基本知识.....	(1)
第二章	计算机绘图基础.....	(15)
第三章	正投影基础.....	(16)
第四章	点、直线和平面的投影.....	(17)
第五章	直线、平面的相对位置.....	(37)
第六章	投影变换.....	(50)
第七章	曲线与曲面.....	(60)
第八章	立体 平面、直线、立体与立体相交.....	(70)
第九章	组合体的视图.....	(96)
第十章	轴测图、透视图、徒手图.....	(122)
第十一章	图画画法.....	(133)
第十二章	标准件、齿轮与弹簧.....	(155)
第十三章	零件图.....	(169)
第十四章	装配图.....	(197)

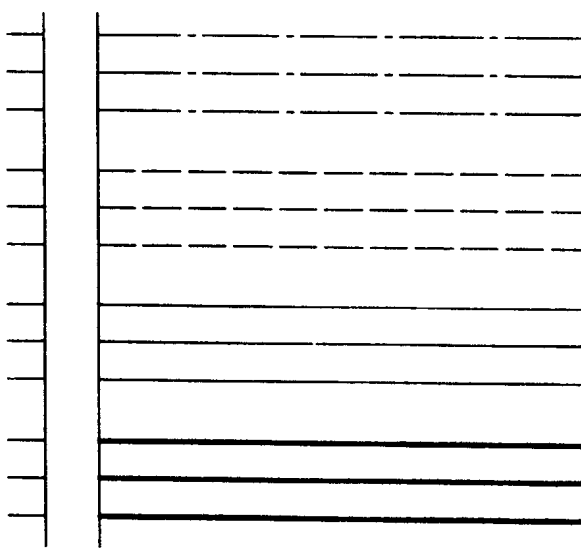
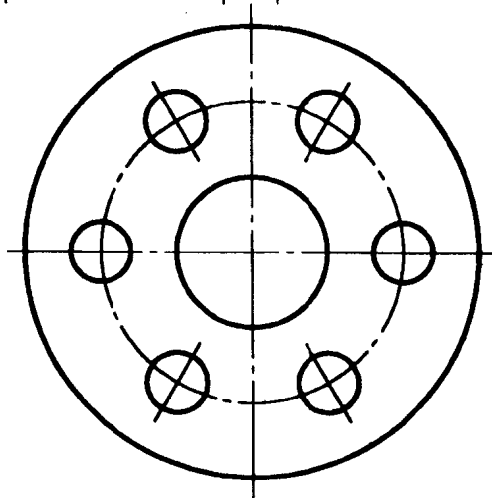
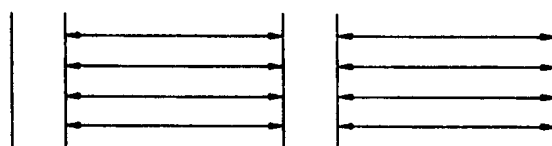
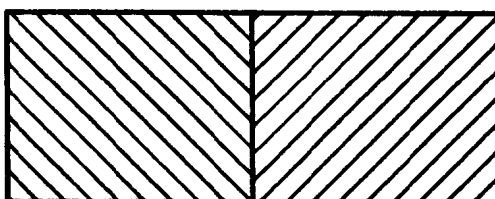
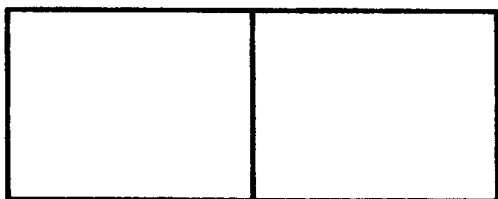
班级技术要求件张序号其余旋转

向铸钢螺母栓钉垫圈零部钻孔深

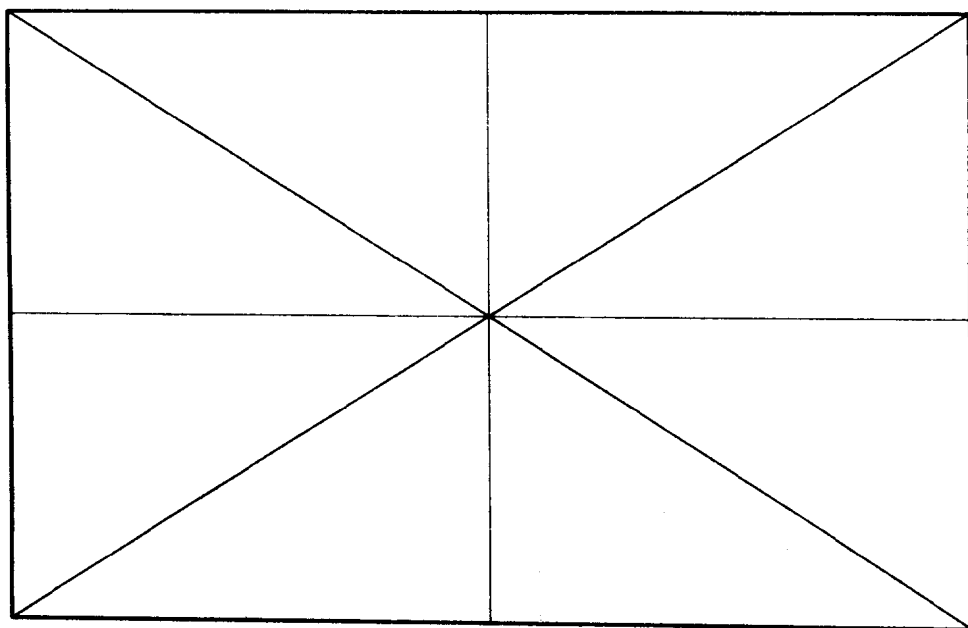
1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ϕ R M

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



1-3 将所给的图形抄画在右边。

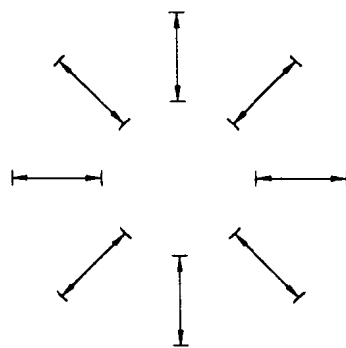


1-4 按照下图将矩形八等分的方法,继续作 16, 32, ……等分。自行设计分别用粗实线、细实线、虚线和细点画线等分线。

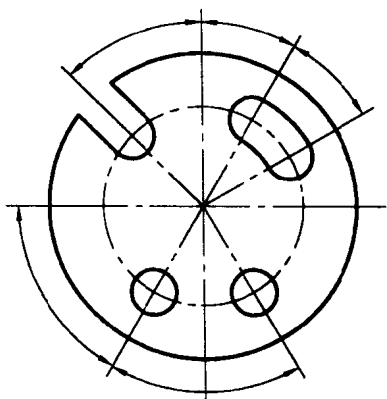
1-5 自行设计至少用 1 个圆画一个图形。直径可以不同,但应包括粗实线、细实线、虚线和细点画线。

1-6 尺寸注法练习:分析图形特点,注出下列各图的尺寸(数值由图量取,取整数)。

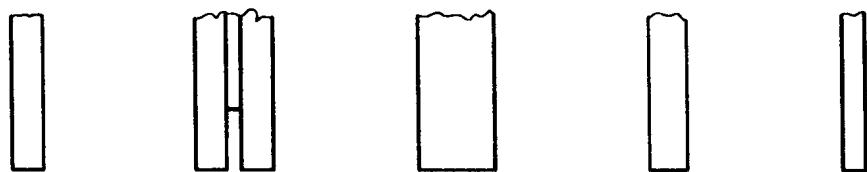
① 注出各方向尺寸



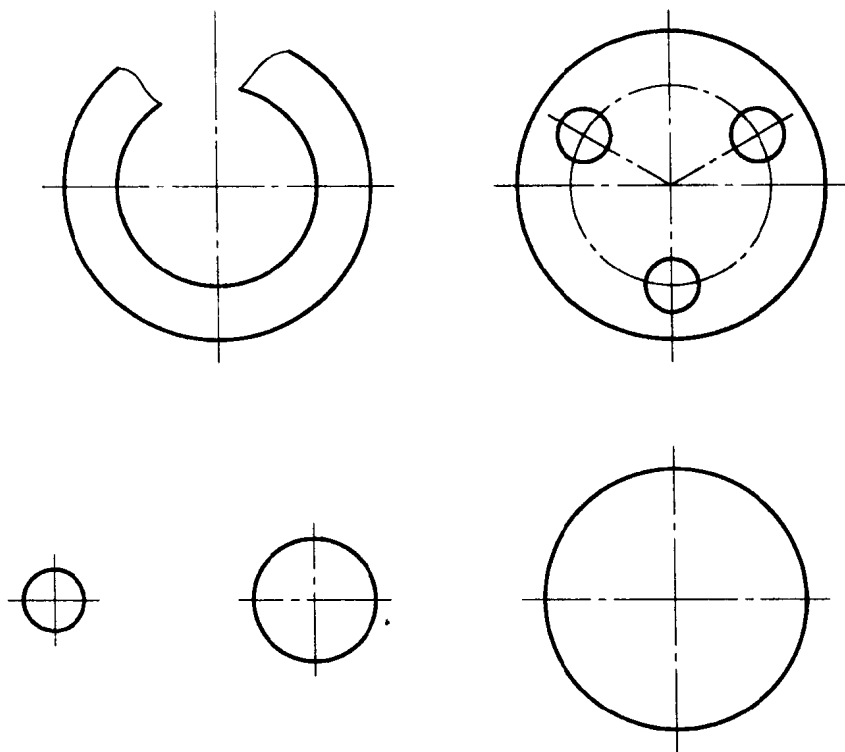
② 注出角度

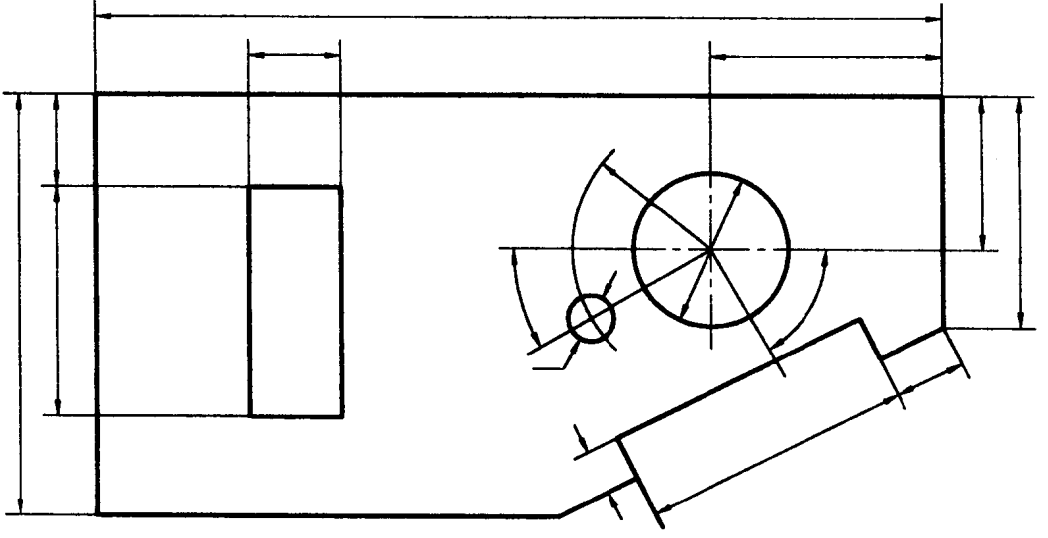


③ 注出狭小部位尺寸

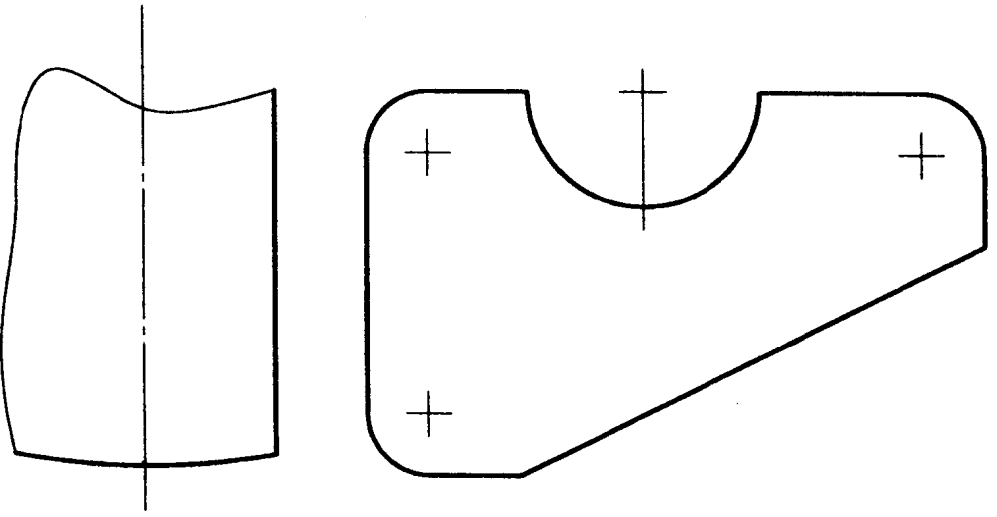


④ 注出圆的直径





⑥ 填写图中尺寸数字



⑤ 注出圆弧的半径

1-7 填空。

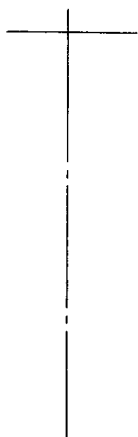
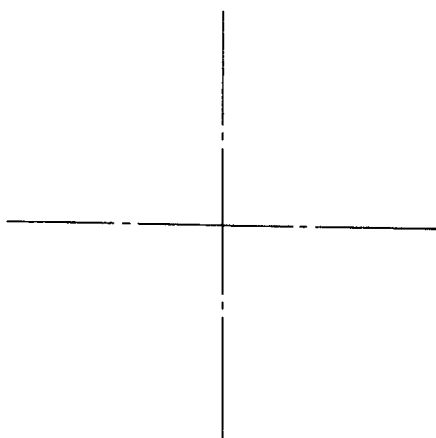
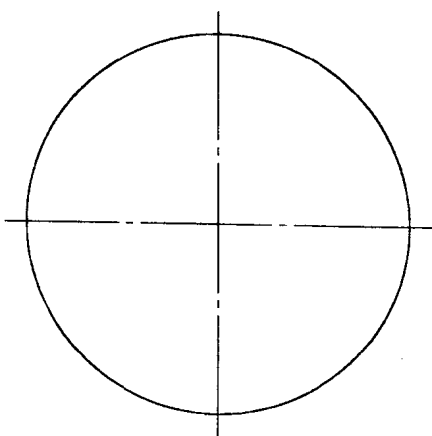
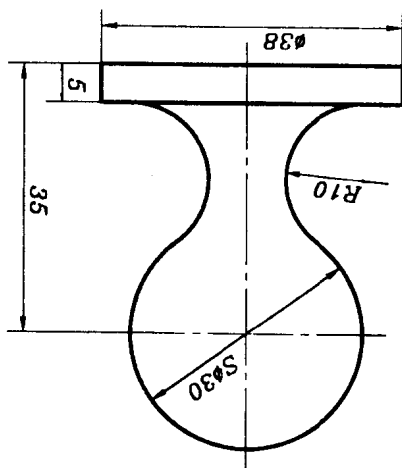
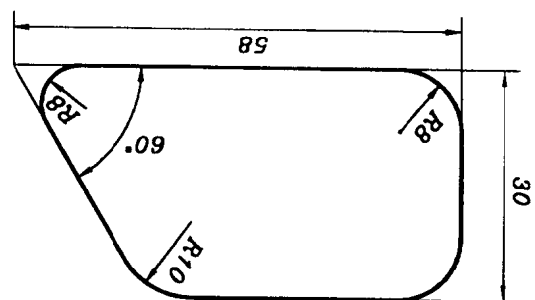
- ① 图框线用_____线画出。
- ② 标题栏的位置应位于图纸的_____。
- ③ 比值为1的比例是_____，如_____；比值大于1的比例是_____，如_____；比值小于1的比例是_____，如_____。
- ④ 同一机件如采用不同的比例画出图样，则其图形大小_____（相同，不相同），但图上所标注的尺寸数值_____（相同、不相同）
- ⑤ 字体号数，即字体的高度，分_____八种。
- ⑥ 绘制圆的对称中心线时，圆心应为_____的交点。
- ⑦ 细点画线和双点画线的首末两端应是_____而不是_____。
- ⑧ 图样中所标注的尺寸，为该图样所示机件的_____尺寸，否则应_____说明。
- ⑨ 机件的每一尺寸，一般只标注_____，并应标注在反映该结构_____图形上。
- ⑩ 线性尺寸的数字注写位置分：注在尺寸线的_____和注在尺寸线的_____两种。
- ⑪ 角度的数字_____写成_____方向，尺寸线应画成_____。
- ⑫ 标注角度的尺寸界线应沿_____向引出。
- ⑬ 图纸的基本幅面有_____共五种。
- ⑭ 图形是圆或大于半圆注_____尺寸；半径尺寸必须注在_____视图上。
- ⑮ 在同一图形中，对于尺寸相同的孔，可仅在一个要素上注出其_____；对于尺寸相同的圆角，只在一个要素上注出其_____。

1-8 平面图形作图。

① 已知对角线为 50, 作正六边形

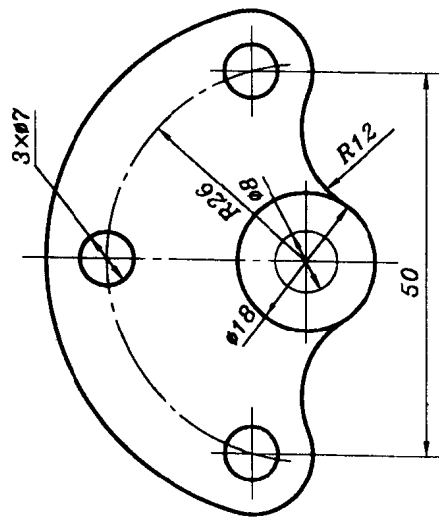
② 作圆的内切七边形

③ 按图抄画



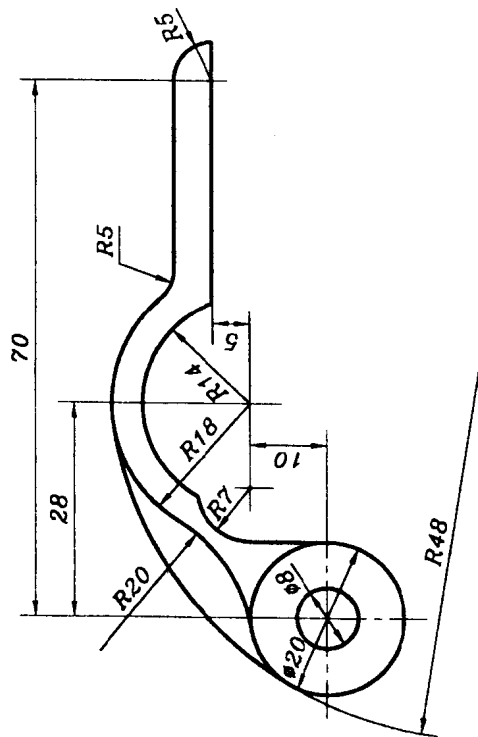
1-9 分析平面图形的尺寸，填空回答问题。

①



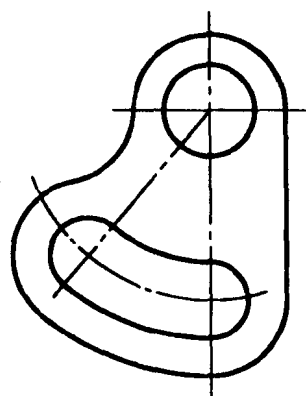
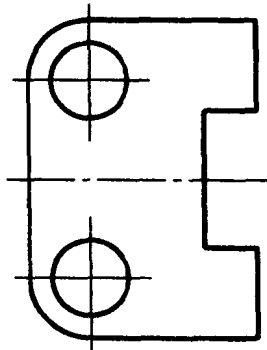
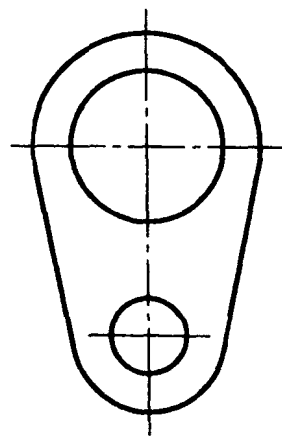
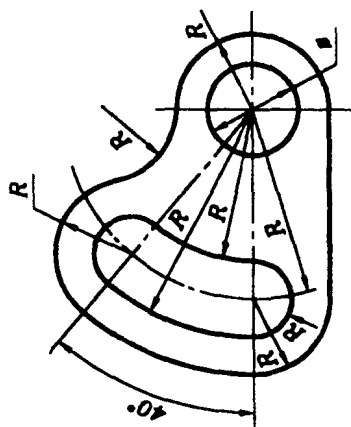
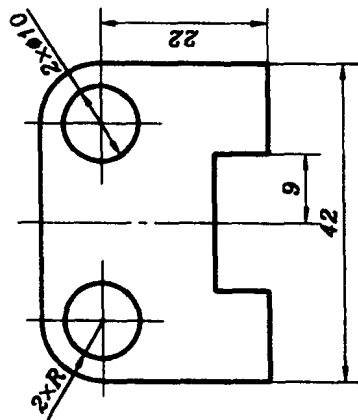
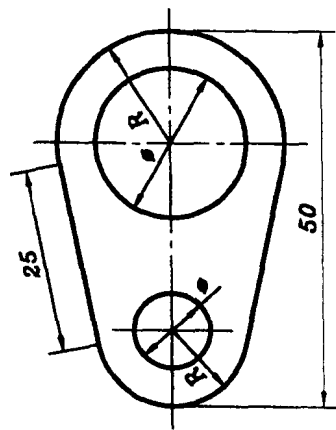
上图中，有_____个定位尺寸，
它们是_____；
有_____段连接圆弧，
它们是_____。

②



上图中
已知圆和圆弧是_____；
中间弧是_____；
连接弧是_____。

1-10 指出图中不合理或错误的尺寸(画×), 完整标注下图尺寸(量取整数)。



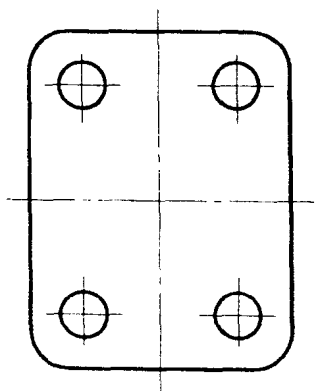
尺寸总数为 ____

尺寸总数为 ____

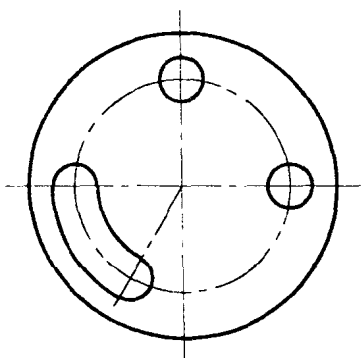
尺寸总数为 ____

1-11 标注平面图形尺寸（量取整数）。

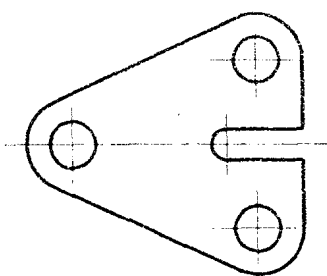
①



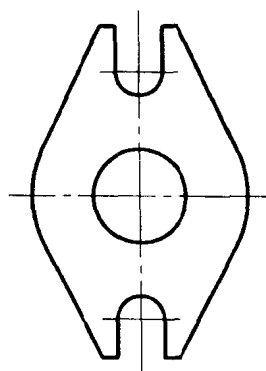
②



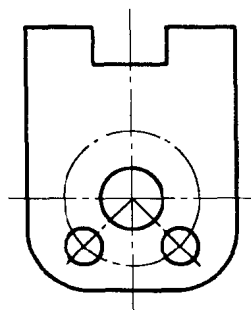
③



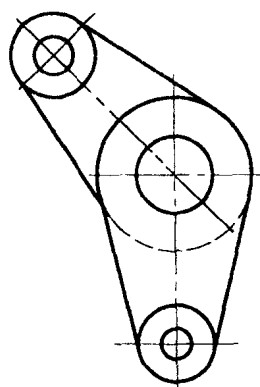
④



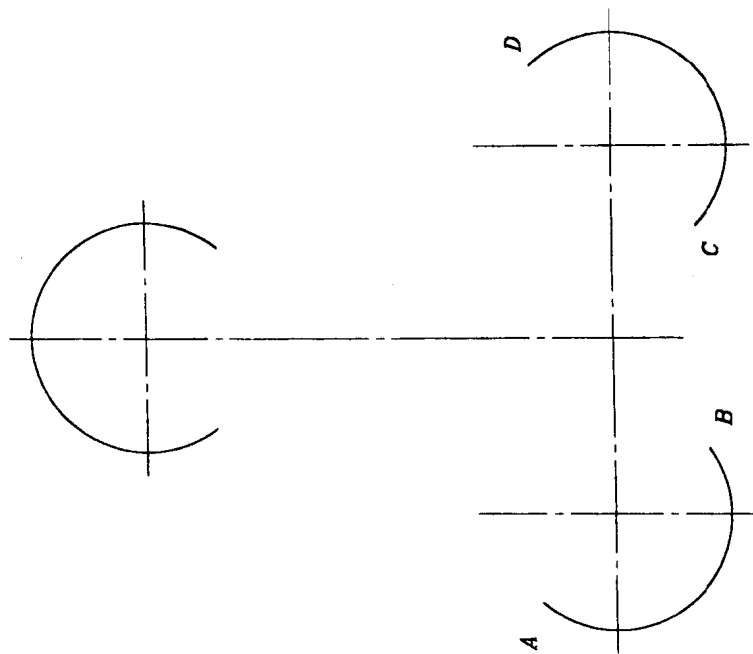
⑤



⑥



1-12 用圆弧或直线将给定的三段圆弧光滑连接成一个平面图形，
A B C D 必须是切点。



1-13 是非题。(对画√，错画×)

- ① 相互连接的两段圆弧，其两圆心和切点位在同一条直线上。
()
- ② 平面图形的定位尺寸必须标注两个。()
- ③ 通常不标注定位尺寸的线段(或圆弧)称为连接线段(或连接弧)，标注一个定位尺寸的线段称中间线段。()
- ④ 锥度指圆锥面上位于过回转轴的同—平面上的两母线的夹角；斜度指一直线和平面或两平面间的夹角。()
- ⑤ 一个平面图形的定形尺寸至少标一个。()
- ⑥ 凡平面图形必须标注总长、总宽尺寸。()
- ⑦ 尺寸标注不应封闭。()

1-14 大作业：抄画下图，图幅 A3，比例 1:1 或 2:1，任选其二。

