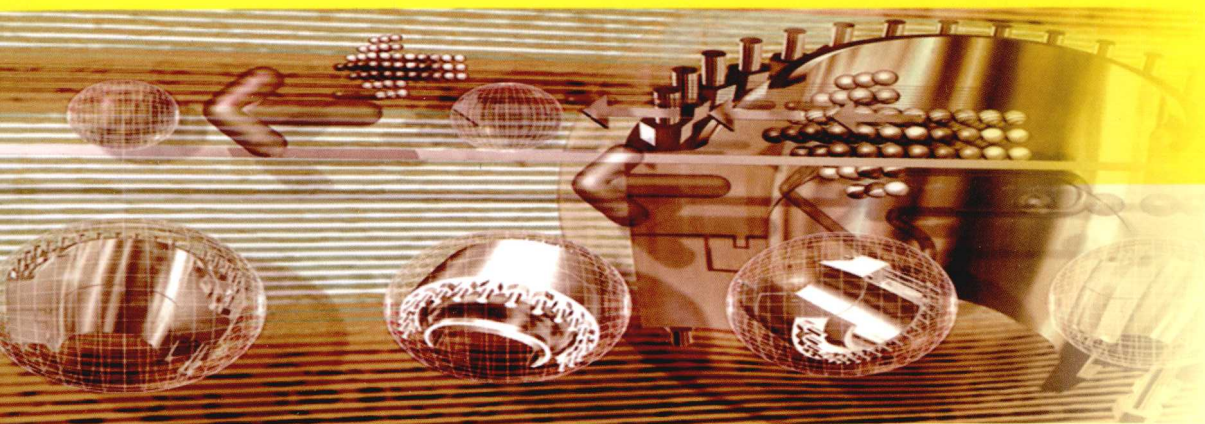


职业技术教育数控专业项目教学系列教材



机械识图习题集

◎ 主 编 车世明
副主编 利 歌 魏慧宣

机械识图习题集

主 编 车世明
副主编 利 歌 魏慧宣
编 委 车世明 利 歌 魏慧宣
韩鹏君 李 燕



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

内 容 提 要

本习题集根据中等职业学校的生源现状以及就业岗位对就业人员识图知识的需求编写而成。全书以“识图”训练作为主线,根据中职学生的培养目标,以职业能力(中级钳工、车工、铣工)需要为基点,精心选择、设计题型,巧妙处理“看图”与“画图”的关系,在题型上,除了一些传统题型外,还适量加入徒手绘图的练习及选择题,并增加了看零件图部分的题量,以突出学生看图能力的训练。

本习题集与《机械识图》相配套,可作为中等职业学校机电类专业的教学用书,也可供职业培训使用。

图书在版编目(CIP)数据

机械识图习题集 / 车世明主编. —杭州:浙江大学出版社, 2008. 8

(中等职业教育数控专业项目教学系列教材)

ISBN 978-7-308-06156-8

I. 机… II. 车… III. 机械图—识图法—专业学校—习题 IV. TH126.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 125976 号

机械识图习题集

车世明 主编

责任编辑 王 波

出版发行 浙江大学出版社

(杭州天目山路 148 号 邮政编码 310028)

(网址: <http://www.zjupress.com>)

排 版 杭州中大图文设计有限公司

印 刷 浙江中恒世纪印务有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 8

字 数 185 千

版 次 2008 年 8 月第 1 版 2009 年 7 月第 2 次印刷

书 号 ISBN 978-7-308-06156-8

定 价 13.00 元

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话 (0571)88925591

总 序

近年来,浙江大学出版社一直关注着职业教育的改革与发展,并通过为中等职业教育开发教材,努力为职业教育做贡献。早在2002年,浙江大学出版社就出版了浙江省第一套适用于中等职业教育的数控专业教材。最近,为落实《国务院关于大力发展职业教育的决定》中提出的“以服务为宗旨、以就业为导向”的办学方针和教育部提出的“以就业为导向、以能力为本位”的教育教学指导思想,浙江大学出版社组织编写了基于“项目教学型课程”的中等职业教育数控专业教材。

这套教材在编写中,充分体现了工作过程导向的课程开发思想,凸显了职业教育的教学规律。它具有以下几个特点:一是能力本位,即课程定位与目标、课程内容与要求、课程实施与评价等都力求突出职业能力的培养,符合职业教育人才培养的目标要求;二是任务引领,即以工作任务为中心引领技能、知识和态度的学习,让学生在完成工作任务的过程中发展学生的综合能力;三是结果驱动,即通过完成工作任务的结果,如物质产品或服务产品,激发学生的成就动机,有利于提高教学质量;四是内容实用,即紧紧围绕工作任务的需要选择课程内容,不追求理论知识的系统性,而是强调内容的实用性;五是做学一体,即主张打破长期以来的理论与实践二元分离的局面,以完成工作任务的工作过程为红线组织教学,旨在实现理论与实践的一体化教学。

这套教材的编写人员,均为参加过教育部中德师资培训项目的骨干教师。他们借鉴、吸收了德国职业教育的许多先进理念和先进经验,并充分考虑了我国国情,以现代企业的需求为基础,结合中等职业学校学生的智力结构和认知水平,组织教材内容,使教师在使用这套教材教学时,能教得轻松;学生在使用这套教材学习时,学得有兴趣。所以,从这个意义上讲,这套教材也是中德师资培训项目的成果。

这套教材的出版,是对基于工作过程导向的项目教学理论与开发技术的一次有益尝试。它对重构符合地区经济特色的职业教育课程体系,促进符合职业教育规律和特点的人才培养模式和课程模式的改革,具有重要的现实意义。

这套教材的出版,是教材编写组成员、各地职业教育专家和教师、企业界技术管理人员通力合作,为之倾注心血和智慧的结晶。对所有为这套教材的出版做出奉献和贡献的人们,我要表达自己由衷的谢意和深深的敬意。

我相信,这套教材的出版,将为中等职业教育数控专业的教学改革做出新贡献,并将发挥范例的作用,进而推动整个中等职业教育的课程开发和教材改革向纵深发展。

需要特别指出,在新一轮中等职业教育课程改革的进程中,浙江大学出版社带了好头,其所作所为,为我国高等学校及高等学校出版社参加、参与中等职业教育的课程开发和教学改革,开创了一种新模式,做出了一个好榜样。我坚信,今后将会有更多的高等学校及高等学校出版社,都会像浙江大学和浙江大学出版社一样,热情关注中等职业教育和高等职业教育的发展。这对促进职业教育的教学改革,培养更多更好的我国经济建设所需要的高素质高技能的人才,有着十分深远的意义。

姜大源

(教育部职业技术教育中心研究所研究员、中国职业技术教育杂志主编)

2008年7月30日

编者的话

本习题集根据“以服务为宗旨,以就业为导向,以能力为本位”的职业教育办学方针,以培养高素质劳动者和中初级应用型人才为目标,针对中等职业学校的生源现状以及就业岗位对就业人员识图知识的需求,结合近几年的实际教学实践和经验编写而成。与《机械识图》相配套使用。

全书以“识图”训练作为主线,根据中职学生的培养目标,以职业能力(中级钳工、车工、铣工)需要为基点,精心选择、设计题型,巧妙处理“看图”与“画图”的关系,在题型上,除了一些传统题型外,还适量加入徒手绘图的练习及选择题,并增加了看零件图部分的题量,以突出学生看图能力的训练。

全书仍按《机械识图》的项目模式来编排,分15个项目:项目1 绘制平面图样;项目2 立体的三视图;项目3 立体的轴测图;项目4 截切体与相贯体的视图;项目5 识读组合体三视图;项目6 机件常用的表达方法;项目7 认识机械图样;项目8 识读轴套类零件图;项目9 识读齿轮轴系零件;项目10 识读轮盘类零件图;项目11 识读叉架类零件图;项目12 识读箱壳类零件图;项目13 认识拆卸器的装配图;项目14 识读滑动轴承的装配图;项目15 识读齿轮油泵的装配图。

本书由车世明担任主编,利歌、魏慧宣担任副主编。参加本书编写的有:车世明(编写项目5、13、14、15),利歌(编写项目7、8、9、10、11、12),魏慧宣(编写项目2、3、4),李燕(编写项目1、6),在本书编写过程中,得到韩鹏君老师的大力支持,在此谨表示衷心的感谢。

由于编者水平及经验所限,不妥之处在所难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2008年6月

目 录

项目 1	绘制平面图样	1
项目 2	立体的三视图	11
项目 3	立体的轴测图	31
项目 4	截切体与相贯体的视图	35
项目 5	看组合体视图	42
项目 6	机件常用的表达方法	54
项目 7	认识机械图样	68
项目 8	识读轴套类零件图	77
项目 9	识读齿轮轴系零件	87
项目 10	识读轮盘类零件图	92
项目 11	识读叉架类零件图	98
项目 12	识读箱壳类零件图	104
项目 13	认识拆卸器的装配图	106
项目 14	识读滑动轴承的装配图	109
项目 15	识读齿轮油泵的装配图	114

项目1 绘制平面图样

1-1 字体训练指导

班级_____ 姓名_____ 学号_____

(1) 字体练习按照长仿宋体的书写要领：“横平竖直、注意起落、结构匀称、填满方格”。尽量做到少写、精练，求质量。

(2) 汉字常由几个部分组成，为了使所写的汉字结构匀称，书写时应恰当分配各组成部分的比例。汉字示例：

字体工整 笔画清楚 间隔均匀 排列整齐

横平竖直 注意起落 结构匀称 填满方格

汉字应写成长仿宋体字并采用国家正式公布的简化汉字

(3) 汉字的基本笔划为点、横、竖、撇、捺、挑、折、勾，其笔法可参考下表。

汉字的基本笔法

名称	点	横	竖	撇	捺	挑	折	勾
基本笔画及运笔法	尖点 垂点 撇点 上挑点	平横 斜横	直竖 斜竖	平撇 斜撇 直撇	斜捺 平捺	平挑 斜挑	左折 右折 斜折 双折	竖勾 左曲勾 右曲勾 平勾 竖弯勾 横折弯勾 竖折折勾 包勾
举例	方 光 心 活	左 七 下 代	十 上	千 月 八 床	术 分 建 超	均 公 技 线	凹 周 安 及	牙 子 代 买 孔 力 气 码

机械制图样上文字必须做到字体端正笔画清楚排

[illegible]

				游	海	山		臨	風		殊	興	賦		題	本				
--	--	--	--	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	--	---	---	--	--	--	--

							七	藏	法	身	密	續			堅	持						
--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---	---	---	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--

列整齐间隔均匀学校班级座号绘审核比例材料数

[illegible][illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ϕ

(Handwritten practice lines consisting of slanted parallel strokes)

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

轮架钢球无级变速器技术交流的工具主轴箱体

[illegible]

材料锥度配线内外圆磨床钢无级变速器万能分度头装配图工作原理

[illegible]

0123456789R abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

XXXXXXXXXXXX - - - - - XXXXX

1. 画出下列示范图线的平行线。

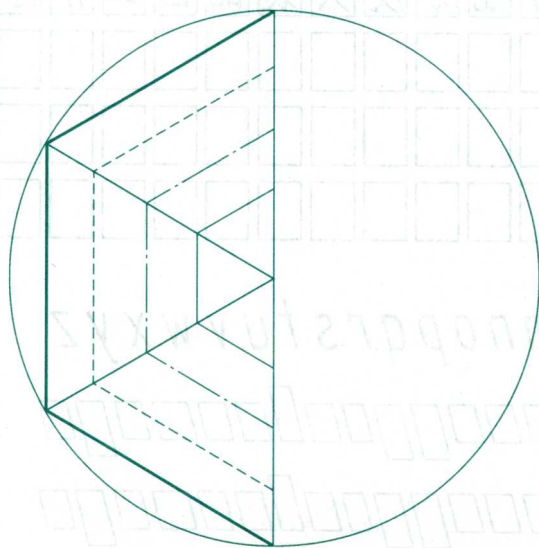
(1)



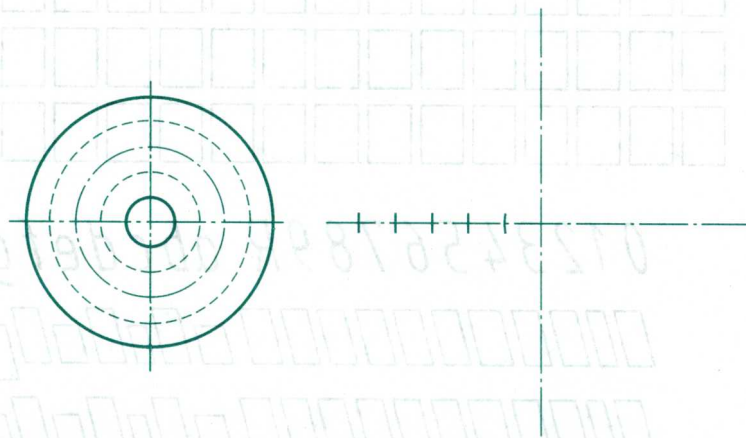
(2)



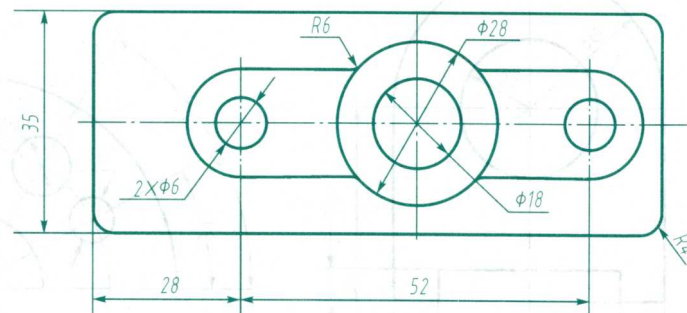
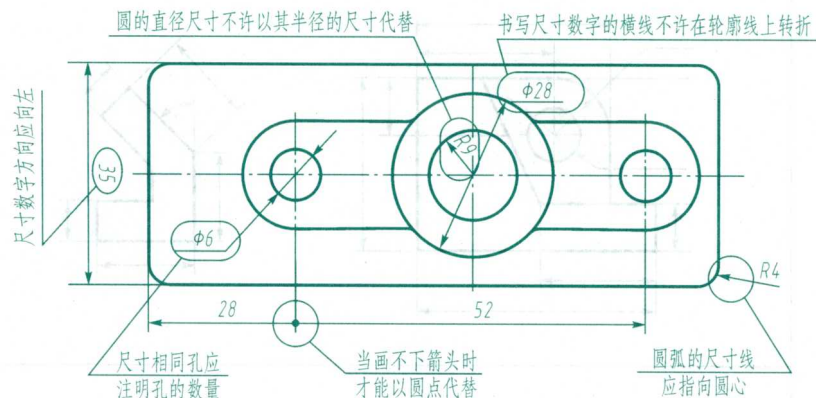
2. 按照给出图线完成左右对称图形。



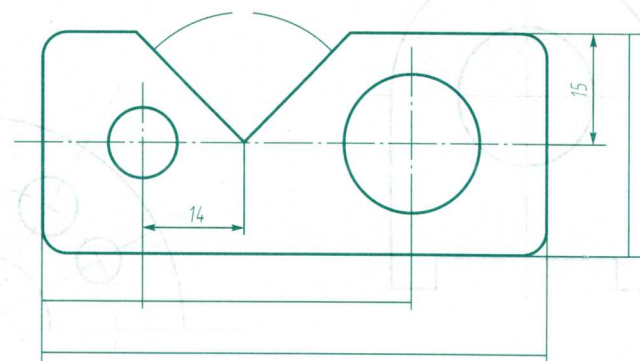
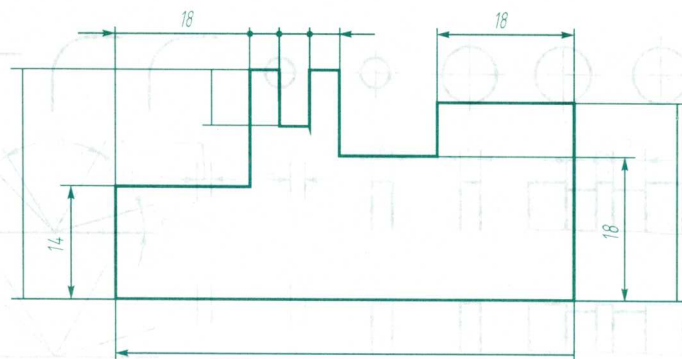
3. 画出五个同心圆,由小到大依次为粗实线圆、细虚线圆、细点画线圆、细虚线圆、粗实线圆。



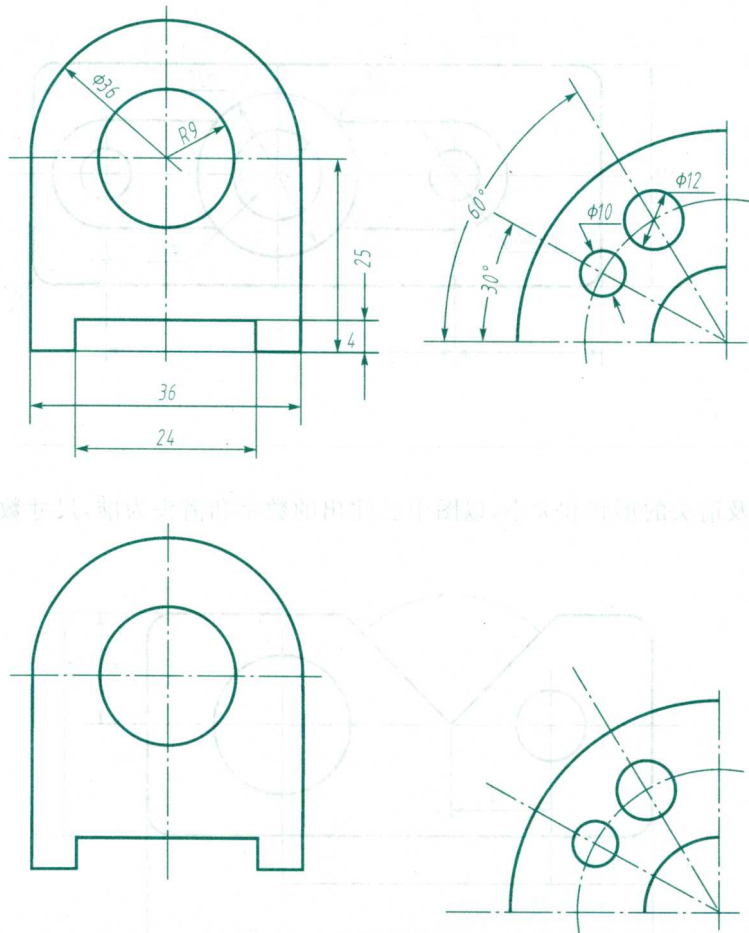
1. 对比阅读左右两图,左图中是初学者在标注尺寸时常犯的错误。



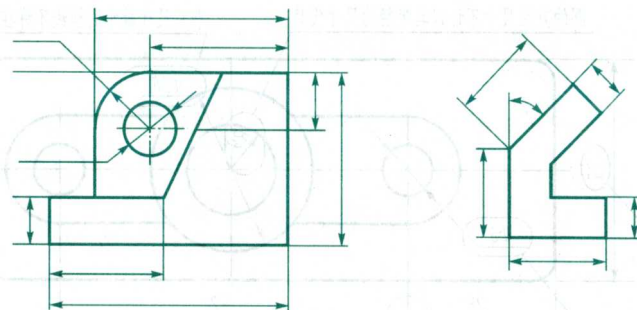
2. 在下图中填写未注的尺寸数字和补画遗漏的箭头,其数字的大小及箭头的形状和大小,以图中已注出的数字和箭头为准,尺寸数值按 1:1 的比例从图中量取整数。



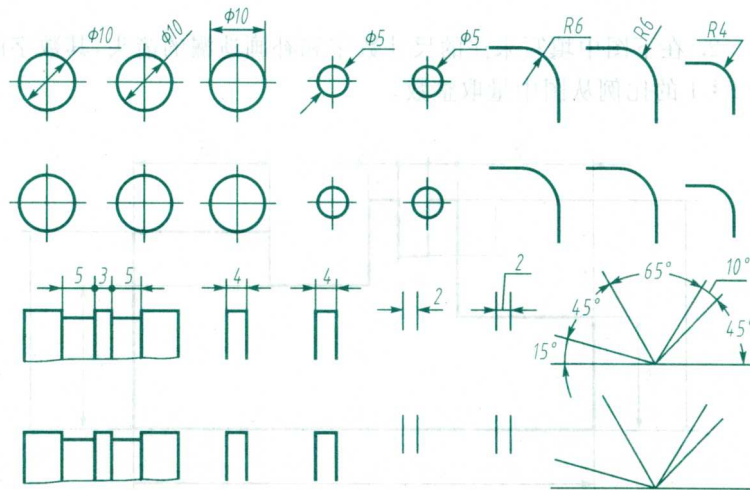
1. 改正下面图中尺寸注法上的错误。



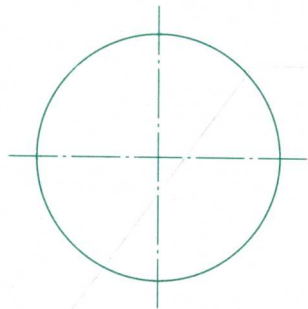
2. 标注尺寸数值(绘图比例 1:2)。



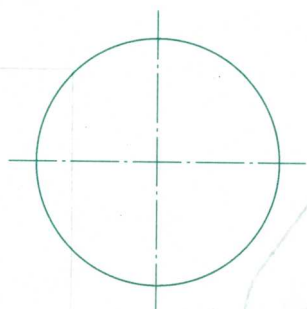
3. 按照给出的小尺寸注法,在相应的图上模仿注出。



1. 在下图中作内接正六边形,用圆规取等分点,保留作图线。



对角在水平点画线上



对角在竖直线画线上

2. 用三角板作出图 1 的外切正六边形、图 2 的内接正六边形。

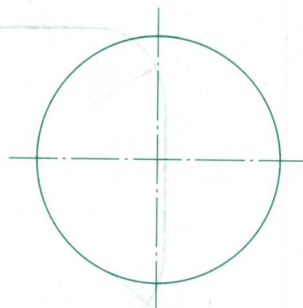


图 1 对角在水平点画线上

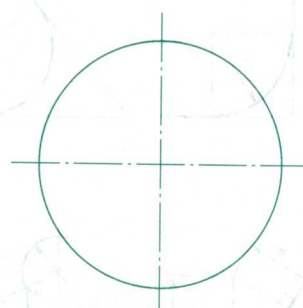
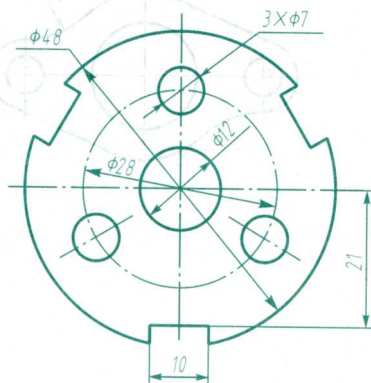
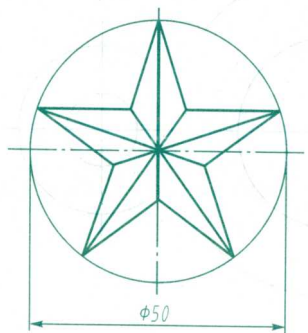


图 2 对角在竖直线画线上

3. 可任选一题按 1 : 1 的比例画在右边。

(提示:五角星两角顶点的距离等于外接圆半径的 1.18 倍。)



1-8 圆弧连接 参照图例,按指定图形完成各处圆弧连接,并加深、加宽轮廓线。

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

	1.
	2.

1-9 平面图形作业题 在 A3 或 A4 图纸上以适当的比例画出下列图形并标注尺寸。

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

平面图形作业指导

一、目的

1. 熟悉平面图形的绘制过程及尺寸标注方法。
2. 掌握线型规格及训练线段连接技巧。

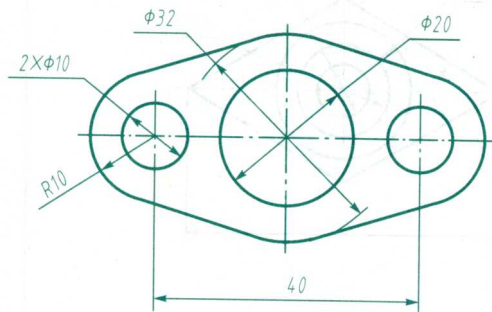
二、内容与要求

1. 按教师指定的题号绘制平面图形。
2. 自己选定绘图比例及图纸横放或竖放,标注尺寸。

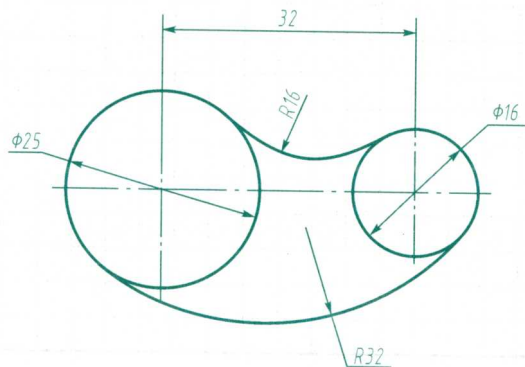
三、注意事项

1. 布置图形时,应考虑标注尺寸的位置。
2. 画底稿时,作图线应轻而准确,并应找出连接弧的圆心及切点。
3. 加深时必须细心,按“先粗后细,先曲后直,先水平后垂直、倾斜”的顺序绘制,应做到同类图线规格一致,线段连接光滑。
4. 保持图面清洁。

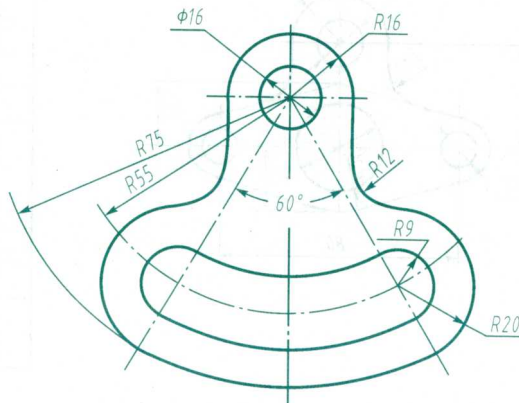
1.



2.



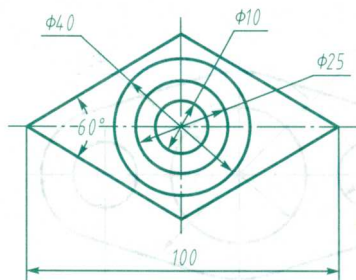
3.



1-10 徒手画出下列图形(比例 1 : 1, 图中每一格为 5mm)

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____

1.



2.

