



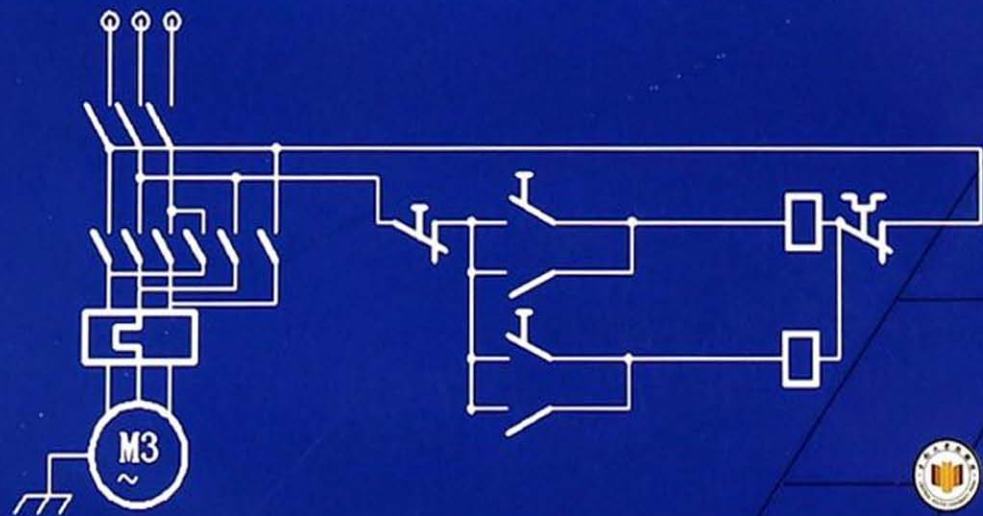
全国高等职业教育创新型“十二五”重点规划教材·机电类

QUANGUO GAODENG ZHIYE JIAOYU CHUANGXINXING SHIERWU ZHONGDIAN GUIHUA JIAOCAI JIDIANLEI

工程制图与CAD习题集

GONGCHENGZHUITUYUCADXITIJ

◎ 主审 蔡锌如
主编 高宗华 刘礼贵



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

工程制图与 CAD 习题集

主 编 刘礼贵 高宗华
副主编 贺冬梅 宁艳华 罗培文
主 审 蔡铎如



中南大学出版社
www.csupress.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

工程制图与 CAD 习题集/高宗华,刘礼贵主编.

—长沙:中南大学出版社,2013.11

ISBN 978-7-5487-1033-2

I.工... II.①高...②刘... III.工程制图-AutoCAD 软件-习题集 IV.TB237-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 014220 号

工程制图与 CAD 习题集

高宗华 刘礼贵 主编

□责任编辑 韩 雪

□责任印制 周 颖

□出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-88876770

传真:0731-88710482

□印 装 长沙利君漾印刷厂

□开 本 787×1092 1/16 □印张 7.25 □字数 175 千字

□版 次 2013 年 11 月第 1 版 □2013 年 11 月第 1 次印刷

□书 号 ISBN 978-7-5487-1033-2

□定 价 15.00 元

图书出现印装问题,请与经销商调换

前 言

本书是高宗华、刘礼贵主编的《工程制图与 CAD》教材相配套的习题集,本习题集根据高职高专电气类制图课程教学要求及计算机绘图能力要求,以及教育部工程图学教学指导委员会关于“工程制图基础课程教学基本要求和国家标准局最新发布的新标准”,在我校工程制图课程教学改革研究与实践的成果和经验基础上编写而成的。

本习题集有以下特点:

1. 内容编排上与配套教材相呼应,由浅入深,前后衔接,逐步提高,有利于提高学生的兴趣和信心。
2. 习题数量以够用实用为原则,难度控制得当,教师可以对学生因材施教。
3. 本习题集所有题目都可以在不同版本的 AutoCAD 软件上进行练习,还专门有三个章节进行计算机绘图练习。加强了与后续专业课程的衔接,安排了电气控制与 PLC、电力网络、输电线路的基础图绘制。
4. 突出读图能力、手工绘图能力、计算机绘图能力的培养。

本习题集由江西电力职业技术学院高宗华、刘礼贵担任主编,江西电力职业技术学院贺冬梅、宁艳花、罗培文担任副主编。全书由机电工程系领导蔡铎如教授主审。

编者在此要感谢江西南昌市供电公司高工、江西省送变电公司高工为编者去企业调研提供讲解,感谢他们为校企合作编写教材提供的宝贵意见。

由于编者水平有限,书中难免存在错误和不足之处,敬请读者批评指正。

编者

2013 年 9 月

目 录

第1章 制图的基本知识	(1)
第2章 AutoCAD 绘图基础	(10)
第3章 正投影法与常见形体的视图	(24)
第4章 基本体投影	(32)
第5章 轴测图	(44)
第6章 组合体投影	(53)
第7章 机械图样的基本表示法	(69)
第8章 电气图基本知识	(80)
第9章 电气常用部件的画法	(94)
参考文献	(107)

第1章 制图基本知识

1-1 字体练习

机 械 制 图 电 力 开 关 工 程 名 称 作 业 绘 审 核 比 例 日 期 班 级 学 院

□ □

□ □

□ □

零 硬 偏 差 部 件 三 视 图 控 制 主 后 左 右 仰 俯 技 术 要 求 热 表 处 理

□ □

□ □

□ □

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

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

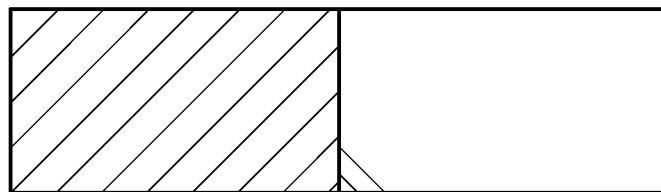
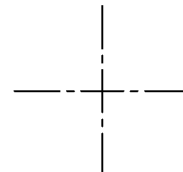
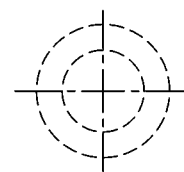
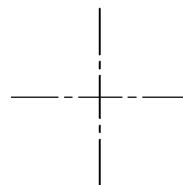
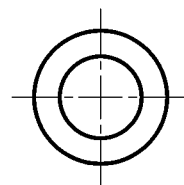
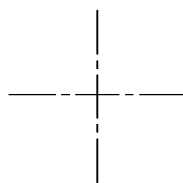
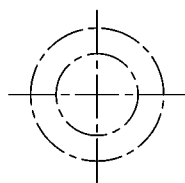
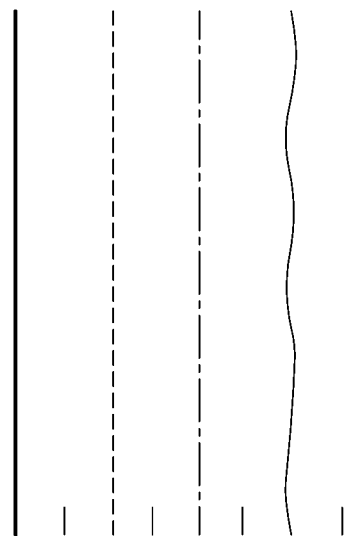
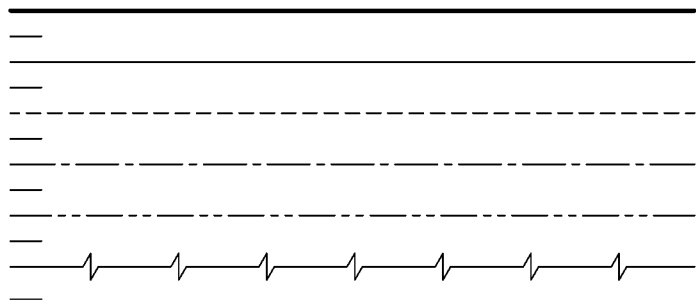
班级

学号

姓名

日期

1-2 在指定的位置按图样画出各种图线



班级

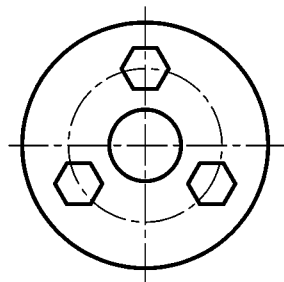
学号

姓名

日期

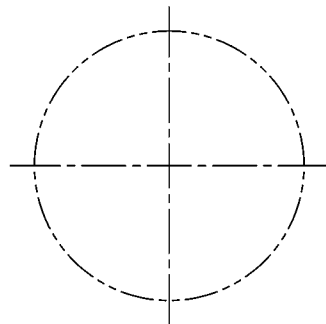
1-3 平面图形作图练习

1. 参照给出的图样，用1：1的比例在指定位置画出图样。

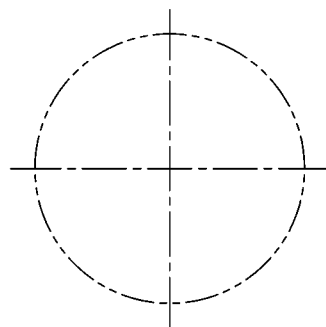


2. 参照给出的圆，画出内接正六边形和正五边形。

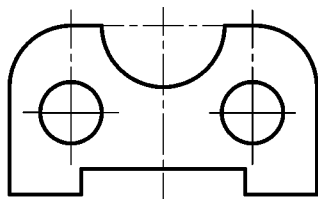
正六边形



正五边形



3. 参照样图绘制该图形，直接在图样上量取尺寸取整数毫米。



班级

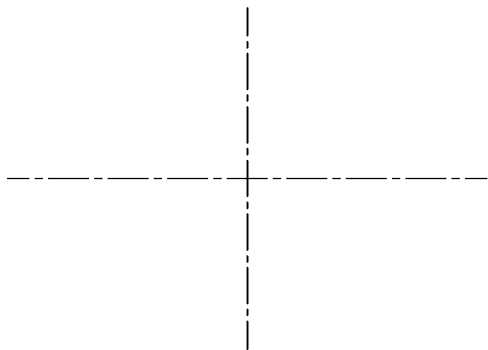
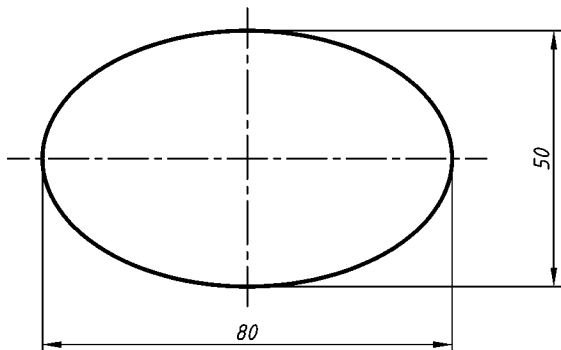
学号

姓名

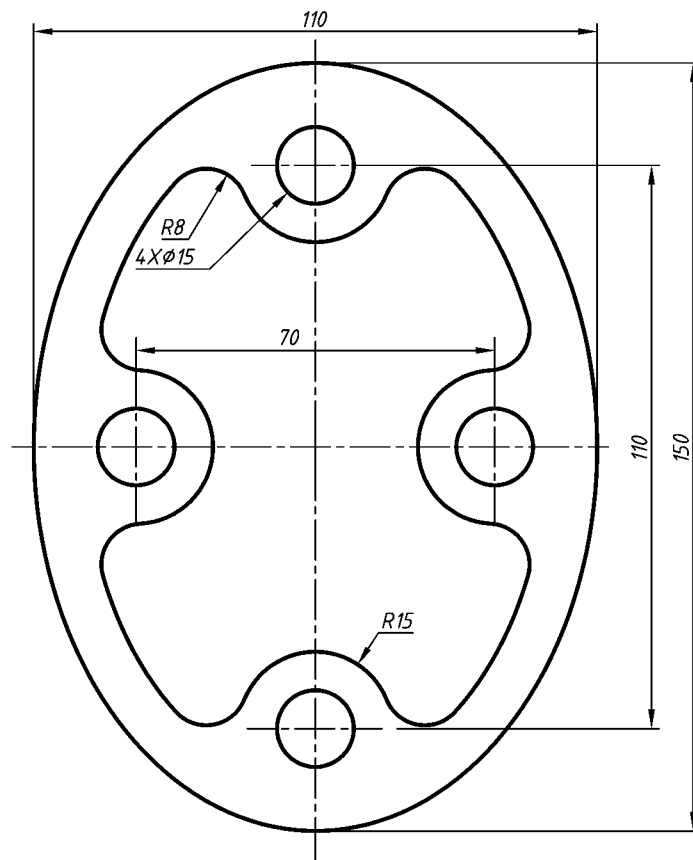
日期

1-4 在指定的位置按图样画出各种图

1. 用四心法画出椭圆(长轴80 mm, 短轴50 mm)。



2. 在AutoCAD2007以上版本软件中画出如下图形。文件存为学号-椭圆盘. dwg。



班级

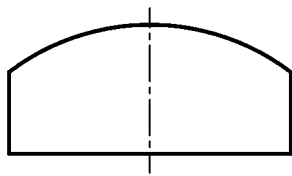
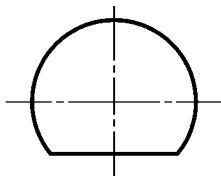
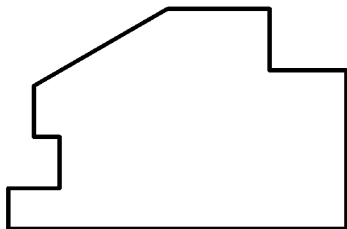
学号

姓名

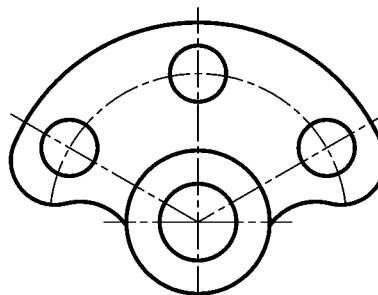
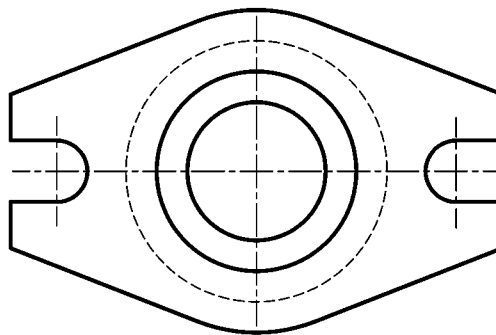
日期

1-5 平面图形尺寸标注练习

1. 按照国标要求，标注三个图形的尺寸（数值从图中量取，取整数）。



2. 根据尺寸注法的规定，标注各图形的尺寸（量取整数）。



班级

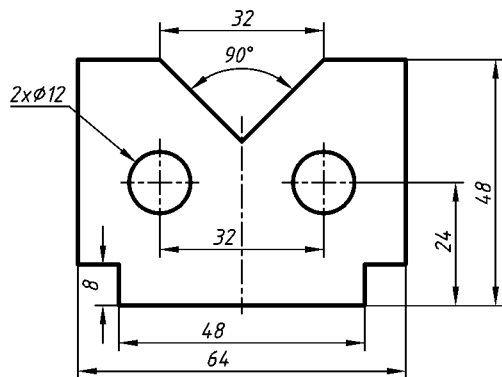
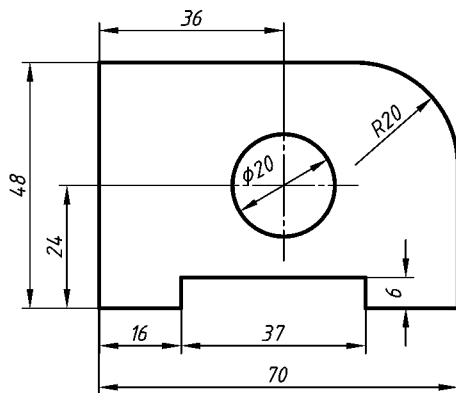
学号

姓名

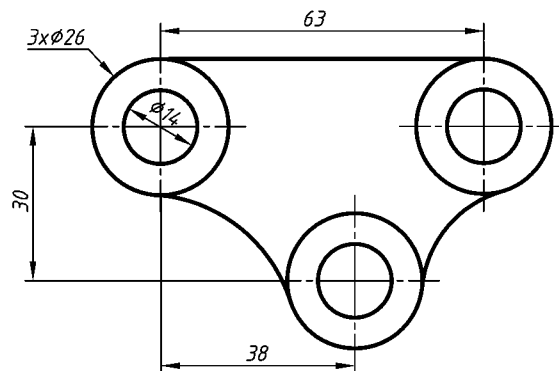
日期

1-6 平面图形尺寸基准练习

1. 指出下列两个图形在水平垂直两个方向上的尺寸基准，哪些尺寸是定形尺寸？哪些是定位尺寸？



2. 指出图形中的定位、定形尺寸，确定线段的性质，写出作图顺序。在空白处按图中尺寸作出图形，或在AutoCAD软件中绘制本图形。



班级

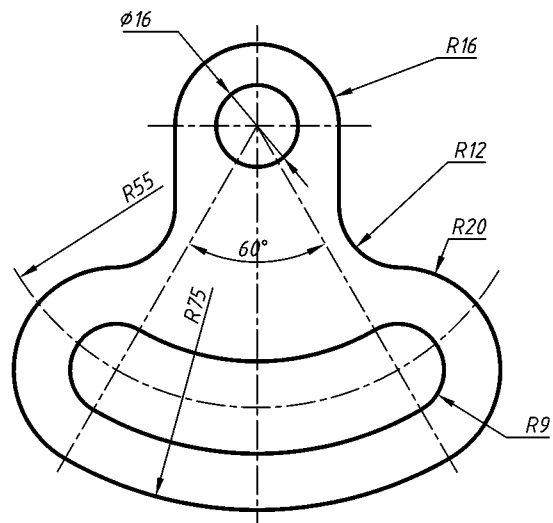
学号

姓名

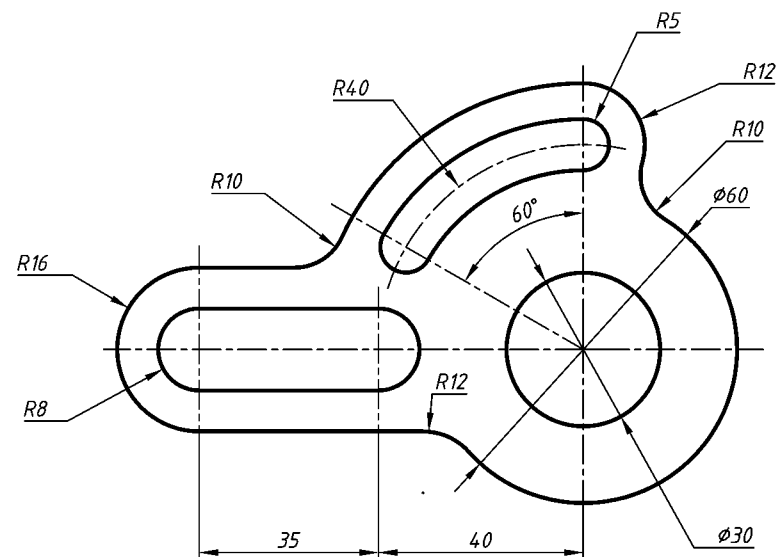
日期

1-7 用A4图纸按1:1抄画下列平面图形，标注尺寸

1.



2.



班级

学号

姓名

日期

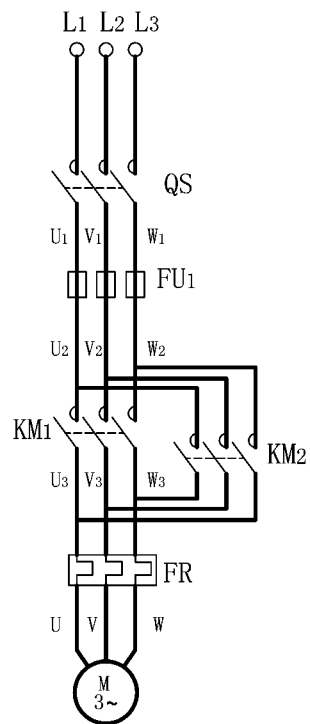
1.



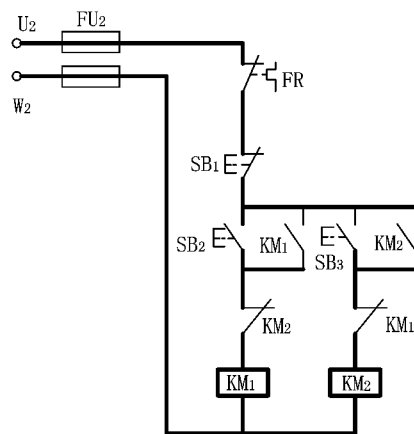
日期

1-9 在空白处抄画下列电气图形，并标注字母

1. 三相交流电动机正反转主电路, 可以在本页空白处绘制, 推荐在AutoCAD软件中绘制。



2. 三相交流电动机正反转控制主路, 可以在本页空白处绘制, 推荐在AutoCAD软件中绘制。



班级

学号

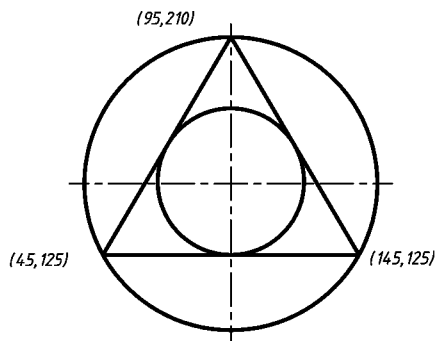
姓名

日期

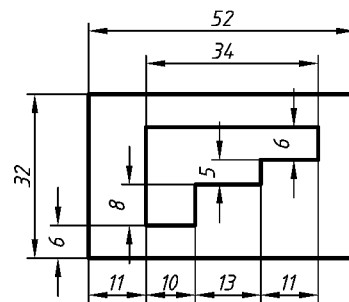
第2章 AutoCAD绘图基础

2-1 基本绘图指令、修改指令的练习，在AutoCAD软件里完成如下平面图形的绘制(文件名为：班级学号题号.dwg)

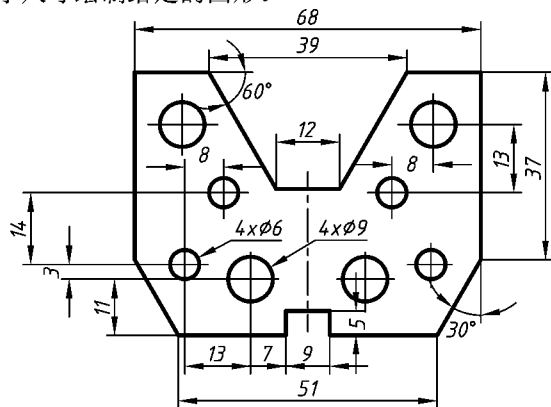
1. 已知三角形顶点分别为 (45, 125)、(45, 210)、(45, 210)。绘制这个三角形及其内切圆和外接圆。



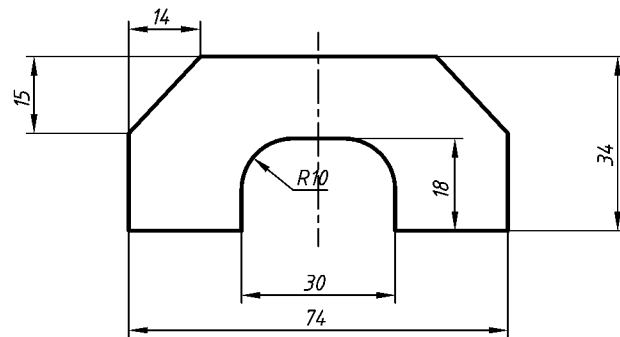
2. 用直线命令，采用图示尺寸绘制给定的图形。



3. 采用图示尺寸绘制给定的图形。



4. 用倒角和圆角命令作下图。



班级

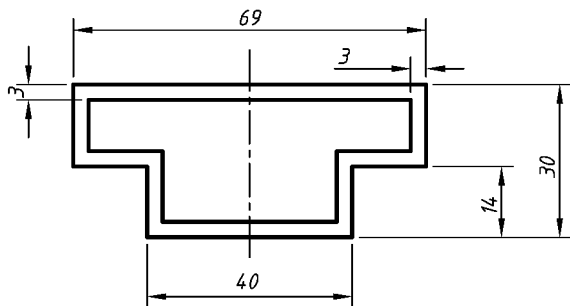
学号

姓名

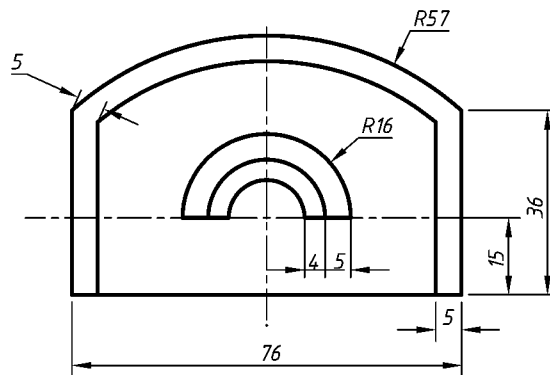
日期

2-2 在AutoCAD软件里完成如下平面图形的绘制(文件名为：班级学号题号.dwg)

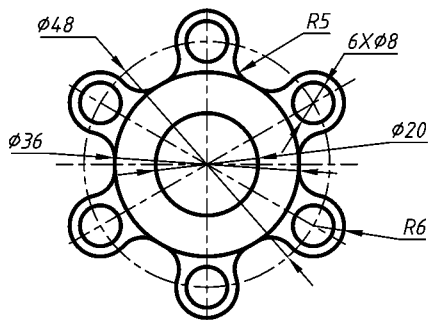
1. 利用偏移、修剪命令完成图形绘制。



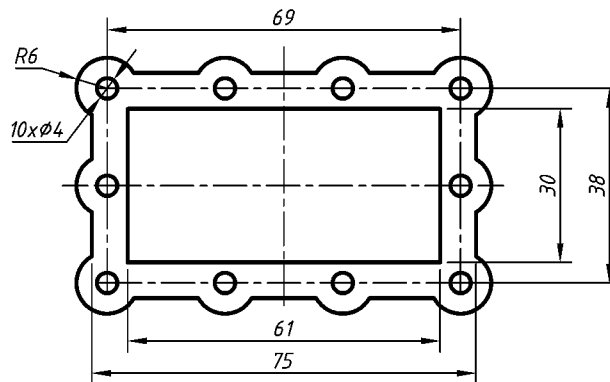
2. 利用偏移、修剪命令完成图形绘制。



3. 采用阵列命令（环形）绘制给定的图形。



4. 采用阵列命令（矩形）绘制给定的图形。



班级

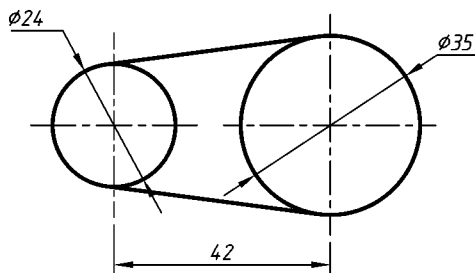
学号

姓名

日期

2-3 AutoCAD基本绘图指令练习：圆、椭圆、等轴测圆、捕捉、偏移、多段线的实际用法

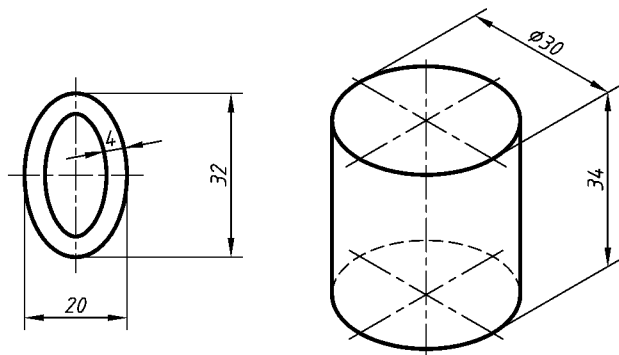
1. 利用圆命令、对象捕捉命令中相切约束完成图形绘制。



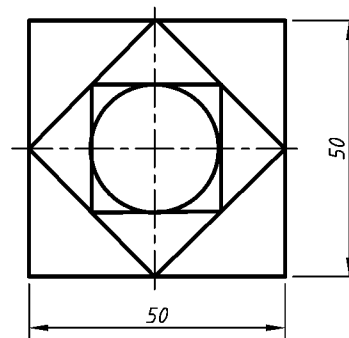
2. 利用多段线命令中宽度选项完成箭头的绘制。箭头左边矩形长25 mm、宽4 mm，右边三角形宽8 mm、长15 mm。



3. 用椭圆命令或等轴测捕捉命令绘制给定的图形。



4. 用矩形命令、直线命令、中点捕捉命令、圆命令绘制给定的图形。



班级

学号

姓名

日期