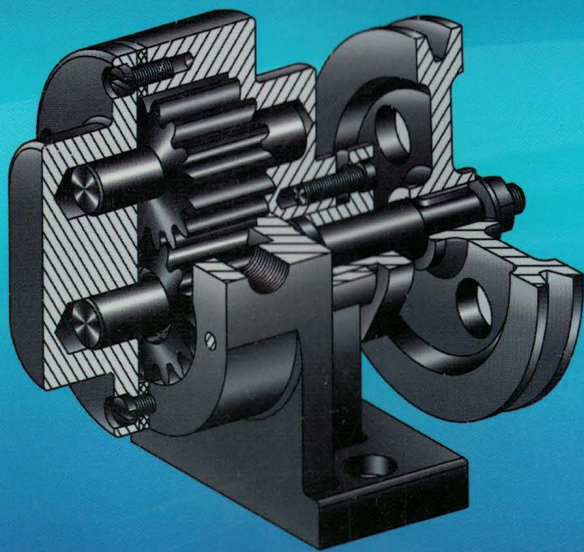


高职高专示范专业课程改革规划教材


机械制图与计算机绘图 习题集



胡建生 主编



本书配有标准答案
任课教师可免费下载

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



高职高专示范专业课程改革规划教材

机械制图与计算机绘图习题集

胡建生 主编
李卫民 主审



机械工业出版社

本习题集与胡建生主编的《机械制图与计算机绘图》配套使用。习题集的内容尽量与“工业产品类 CAD 技能一级”测试的考题相类似,以满足高职高专在校学生获得“双证”的需求。习题集附带标准答案。“习题答案”为 PDF 格式,由机械工业出版社免费提供给任课教师单独打印使用。同时,将“习题答案”链接在配套教材多媒体课件的相应章节中,以便于教师在课堂上讲解,进一步减轻任课教师的教学负担。

图书在版编目(CIP)数据

机械制图与计算机绘图习题集/胡建生主编. —北京:机械工业出版社, 2012. 7

高职高专示范专业课程改革规划教材

ISBN 978-7-111-38949-1

I. ①机… II. ①胡… III. ①机械制图—高等职业教育—习题集 ②自动绘图—高等职业教育—习题集 IV. ①TH126-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 138186 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:杨民强 责任编辑:杨民强

责任校对:卢惠英 封面设计:路恩中

责任印制:张楠

北京富生印刷厂印刷

2012 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

260mm × 184mm · 10.75 印张 · 286 千字

0001—3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-38949-1

定价:23.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066 教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售一部:(010)68326294 机工官网:<http://www.cmpbook.com>

销售二部:(010)88379649 机工官博:<http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线:(010)88379203 封面无防伪标均为盗版

前 言

本习题集是为《机械制图与计算机绘图》配套而编写的。习题集中的内容与配套教材紧密配合,可满足高职高专院校工科各专业的制图理论教学和“工业产品类 CAD 技能一级”技能培训的需要。

习题集各章内容与教材一一对应,包括单项选择题、根据两视图补画第三视图、补漏线、改画错误图例、查附表写标记、阅读图样回答问题等多种方式,由易到难,循序渐进。习题的题目设计,其题型、题目难度尽量与 CAD 技能一级测试的考题相类似,以满足高职高专在校学生获得“双证”的需求。

针对高职高专院校学生的实际情况,适当增加了选择题和判断题。题目内容由浅入深,难易程度适中。对部分较难的题目,增设了轴测图,以便于学生理解,可有效地减轻学生的学习负担。

计算机绘图部分与《机械制图与计算机绘图》的第九章、第十章紧密结合,增加了较多上机练习的内容,使学生能基本掌握 CAXA 电子图板 2007 的操作要领。在计算机绘图教学过程中,还可选择普通制图部分的习题作为上机练习的题目。

习题集中的一些题目答案不是唯一的,作答有一定难度。编者根据教学体验,编写了《机械制图与计算机绘图习题集》的习题答案。“习题答案”为 PDF 格式,由机械工业出版社免费提供给任课教师单独打印使用,可在机械工业出版社教材服务网

(www.cmpedu.com) 免费下载或拨打编辑热线获取(010-88379735)。同时,将“习题答案”链接在配套教材多媒体课件的相应章节中,以便于教师在课堂上讲解、演示,可进一步减轻任课教师的教学负担。

本习题集密切跟踪制图国家标准和行业标准的变动情况,习题集中所涉及的图例,全部按新国家标准进行绘制。

参加习题集编写的有:胡建生(编写第一、二、三、四章)、刘爽(编写第五、六章)、边秀娟(编写第七、八章)、汪正俊(编写第九章)。全书由胡建生统稿。

本习题集由李卫民教授主审,参加审稿的有史彦敏、杜文杰、范梅梅、陈清胜、王亮。参加审稿的各位老师对书稿进行了认真、细致的审查,提出了许多宝贵意见和修改建议,在此表示衷心感谢。

由于我们的水平所限,习题集中难免仍有错漏之处,欢迎广大读者特别是任课教师提出批评意见和建议,并及时反馈给我们(E-mail:hjs0416@163.com)。

编 者

2012 年 7 月

目 录

前言	
第一章 制图的基本知识和技能	1
No. 1 线型练习作业指导书	2
No. 2 抄画平面图形作业指导书	13
第二章 投影基础	15
第三章 组合体	37
No. 3 画组合体三视图作业指导书	52
第四章 轴测图	67
第五章 物体的表达方法	75
No. 4 表达方法练习作业指导书	99
第六章 螺纹、齿轮及常用的标准件	102
No. 5 直齿轮测绘作业指导书	116
第七章 零件图	120
No. 6 零件测绘作业指导书	139
第八章 装配图	141
No. 7 由零件图拼画装配图作业指导书	141
第九章 计算机绘图	149
参考文献	165

第一章 制图的基本知识和技能

1-1 把铅笔削好，在指定位置按照示范图线的样子，画出粗实线、细虚线、细点画线和细实线

The diagram illustrates the drawing of various line types and geometric shapes. At the top left, four horizontal line styles are shown: a thick solid line labeled '粗实线', a thin dashed line labeled '细虚线', a thin dash-dot line labeled '细点画线', and a thin solid line labeled '细实线'. Each line style is accompanied by a vertical dashed line. Below these are two large circular diagrams. The left diagram shows a circle with concentric circles and radial lines, with a small circle at the center. The right diagram shows a circle with a hexagon inscribed inside it, and radial lines connecting the vertices of the hexagon to the center. Below the left diagram is the instruction '过指定点从小到大依次画出粗实线、细虚线、细点画线'. Below the right diagram is the instruction '在左侧画出与右侧对称的图线'.

系

班 姓名

学号

1-2 尺规图作业(线型练习)

No. 1 线型练习作业指导书

一、作业目的

- (1) 熟悉主要线型的规格, 掌握图框及标题栏的画法。
- (2) 练习使用绘图工具。

二、内容与要求

- (1) 按教师指定的图例, 抄画图形。
- (2) 使用 A4 图纸, 竖放, 不注尺寸, 比例 1:1。

三、绘图步骤

(1) 画底稿(用 2H 或 3H 铅笔)。

- ① 画图框及对中符号。
- ② 在右下角画标题栏(见教材图 1-4)。
- ③ 按图例中所注的尺寸, 开始作图。
- ④ 校对底稿, 擦去多余的图线。

(2) 铅笔加深(用 HB 或 B 铅笔)。

- ① 画粗实线圆、细虚线圆和细点画线圆。
- ② 依次画出水平方向和垂直方向的直线。
- ③ 画 45° 的斜线, 斜线间隔约 3mm(目测)。
- ④ 用长仿宋体字填写标题栏(参见右图)。

四、注意事项

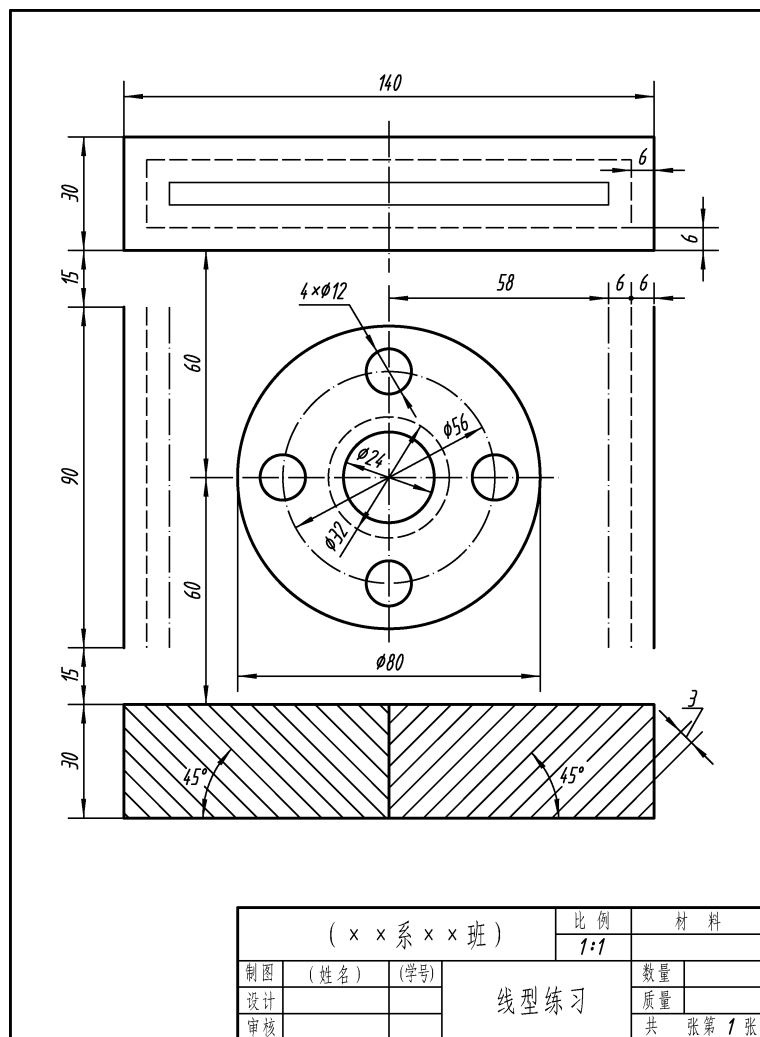
(1) 绘图前, 预先考虑图例所占的面积, 将其布置在图纸有效幅面(标题栏以上)的中心区域。

(2) 粗实线宽度采用 0.7mm。为了保证线型符合标准, 对细虚线和细点画线的线段与间隔, 在画主底稿时就应正确画出。

(3) 细点画线的线段与“点”要一次画出, 不要画好线段再加“点”。

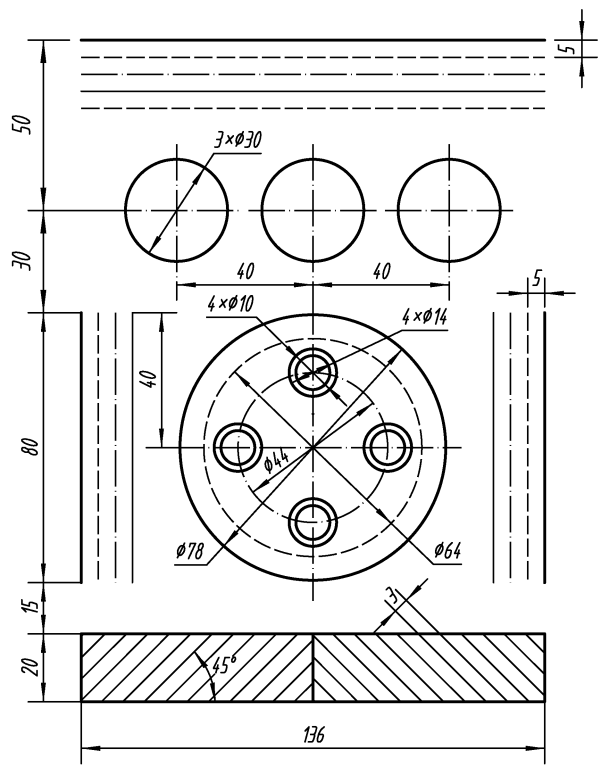
五、图例

见右图及下页。



1-3 尺规图作业图例

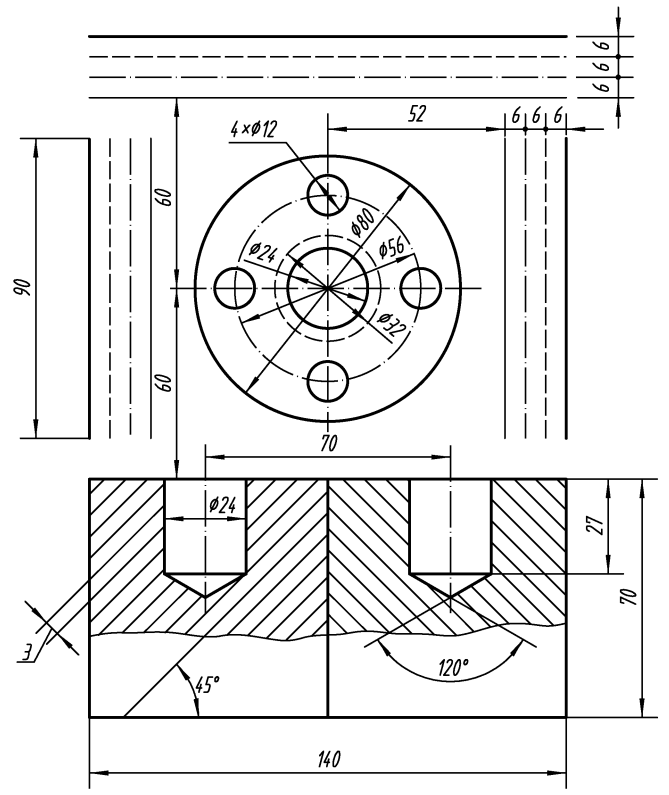
1.



(× × 系 × × 班)			比例 1:1	材 料
制图	(姓名)	(学号)	数量	
设计			质量	
审核			共 张第 1 张	

线型练习

2.

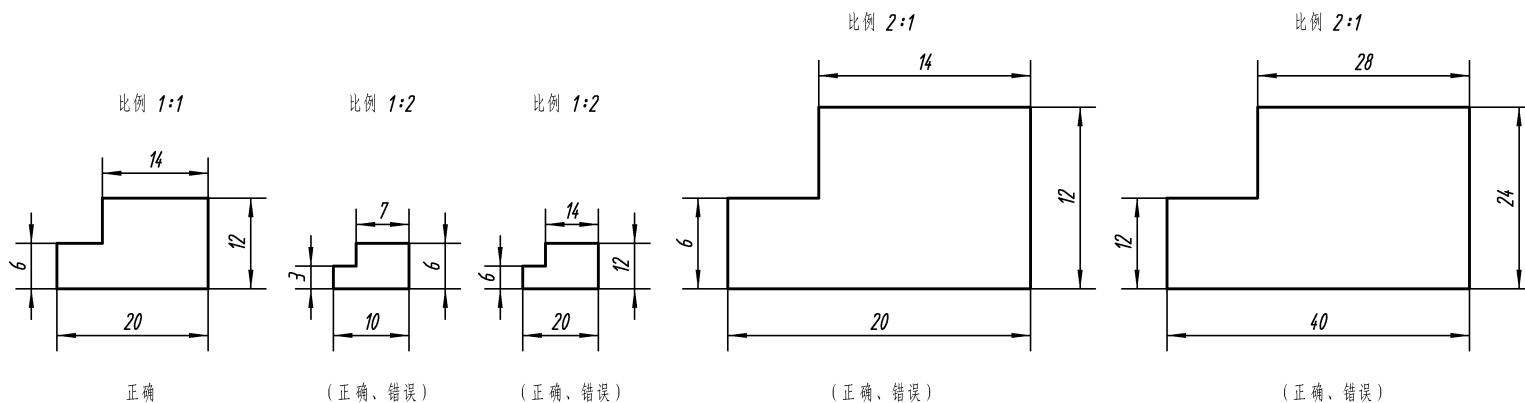


(× × 系 × × 班)			比例 1:1	材 料
制图	(姓名)	(学号)	数量	
设计			质量	
审核			共 张第 1 张	

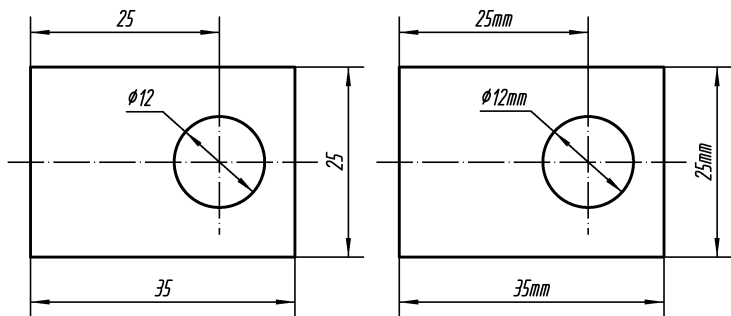
线型练习

1-4 尺寸注法练习(一)

1. 下列图形绘图比例不同, 用量一量, 判断其尺寸标注是否正确。

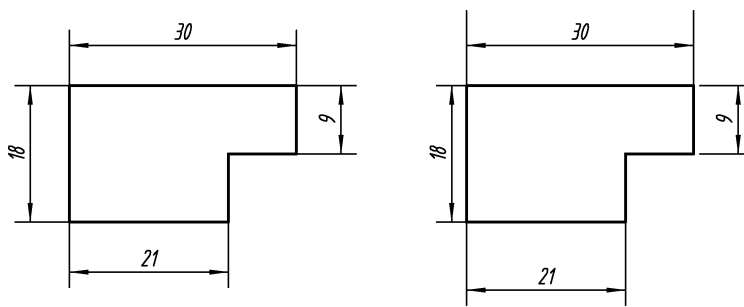


2. 下列两图哪一个是错误的?(指出错误原因)



(左、右)图错误, 原因是 _____

3. 对比左右两图, 在右图的错误之处标出错误原因。



- ① 尺寸界线画得过长
- ② 尺寸界线未与轮廓线接触
- ③ 尺寸线与轮廓线距离过大
- ④ 尺寸线与轮廓线距离过小

系

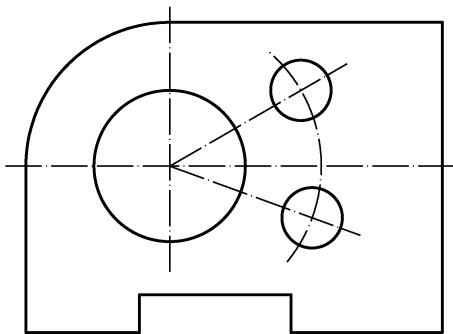
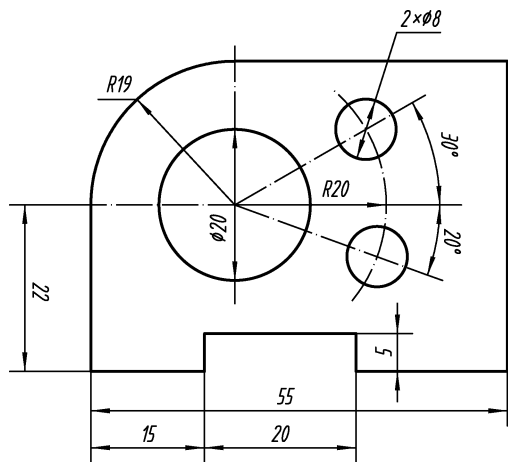
班

姓名

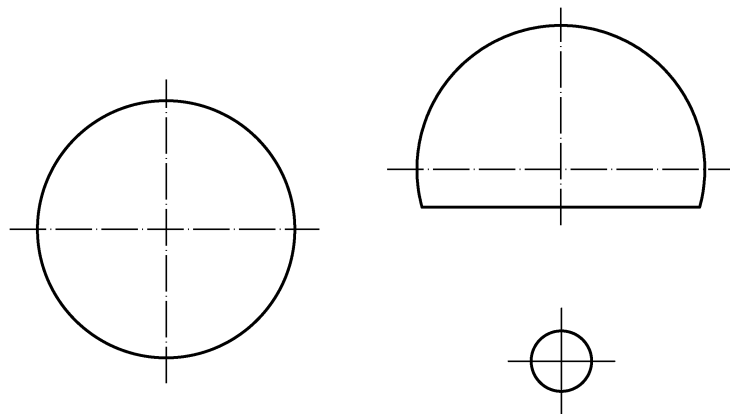
学号

1-5 尺寸注法练习(二)

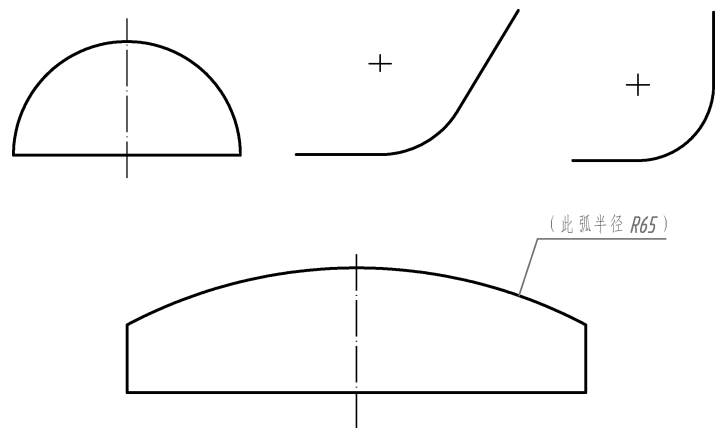
1. 找出上图中尺寸标注的错误，并在下图中正确注出。



2. 标注圆的直径尺寸。



3. 标注圆弧的半径尺寸。



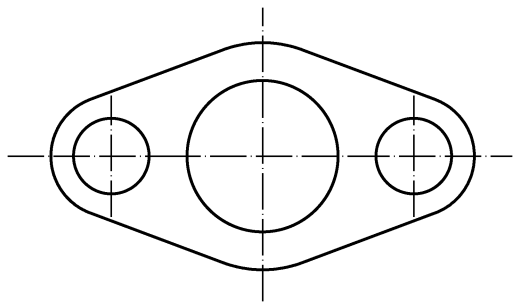
系

班 姓名

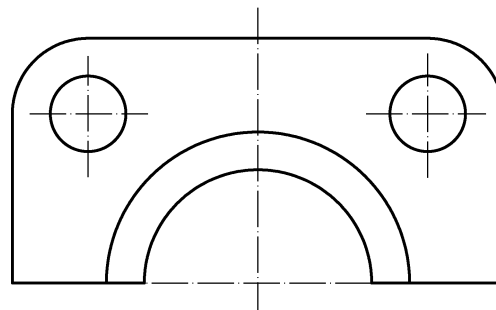
学号

1-6 按 1:1 标注尺寸(从图中量取整数)

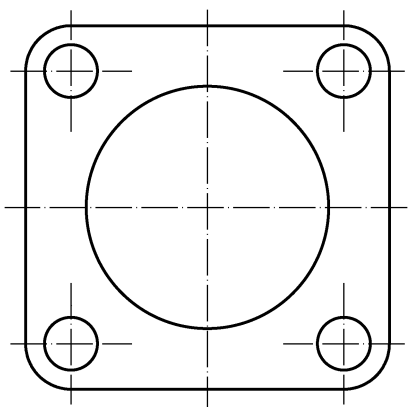
1.



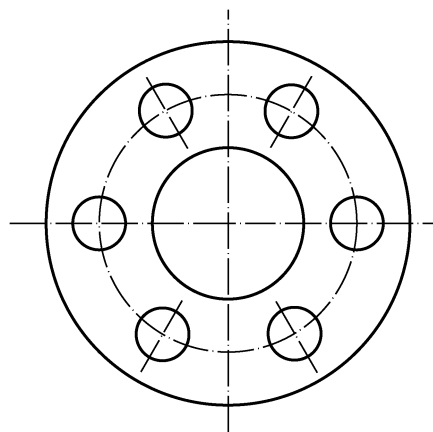
2.



3.



4.



系

班 姓名

学号

1-7 等分作图

1. 作直线 AB 的垂直平分线。



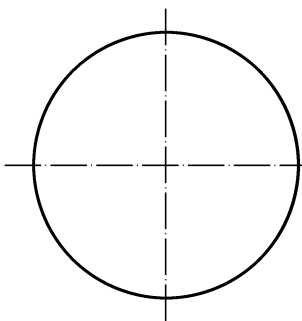
2. 以 AB 为底边作等边三角形。



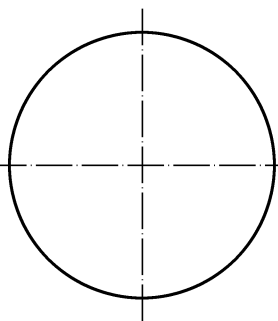
3. 将直线 AB 七等分。



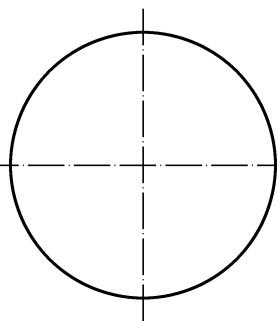
4. 依据图形下边的要求，作圆的内接正多边形。



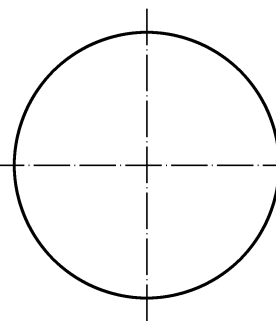
作内接三角形
(顶点在上方)



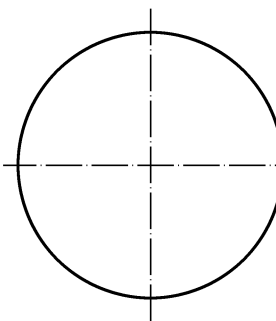
作内接三角形
(顶点在左方)



作内接六边形
(顶点在上方)



作内接六边形
(顶点在左方)



作内接五边形
(一个顶点在上方)

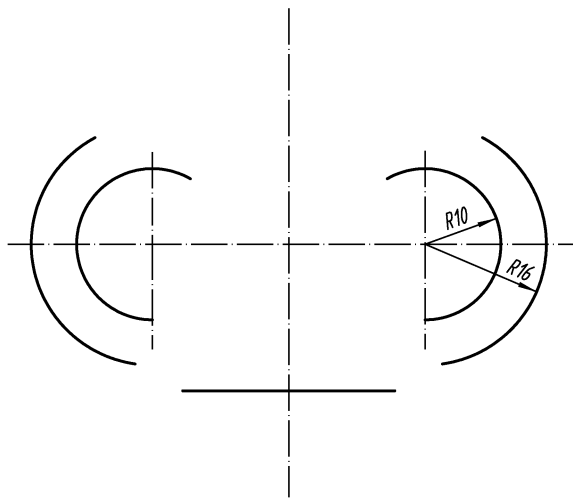
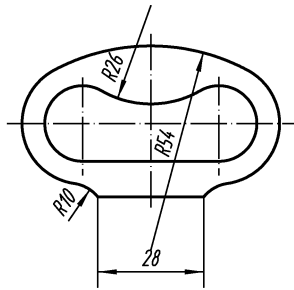
系

班 姓名

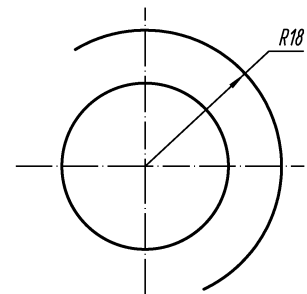
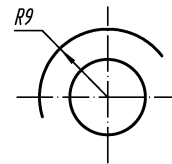
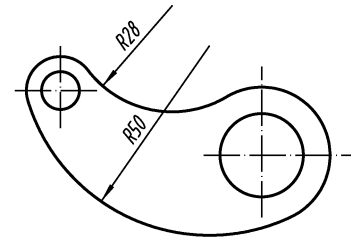
学号

1-8 根据图例，按 1:1 完成下列图形的线段连接，标出连接弧圆心和切点(保留作图线)

1.



2.



系

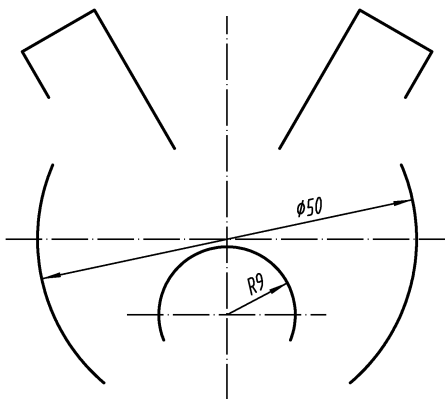
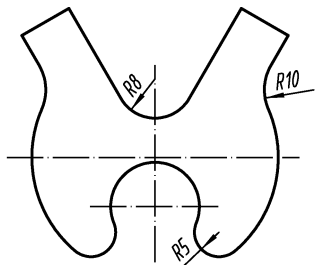
班

姓名

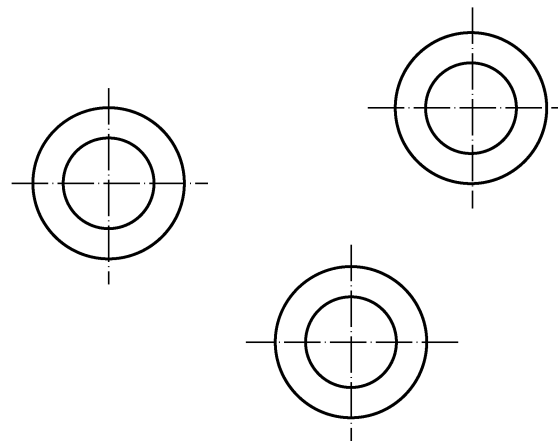
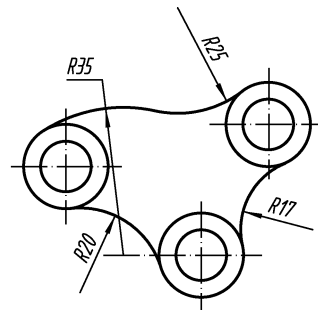
学号

1-9 根据图例，按 1:1 完成下列图形的线段连接，标出连接弧圆心和切点(保留作图线)

1.



2.



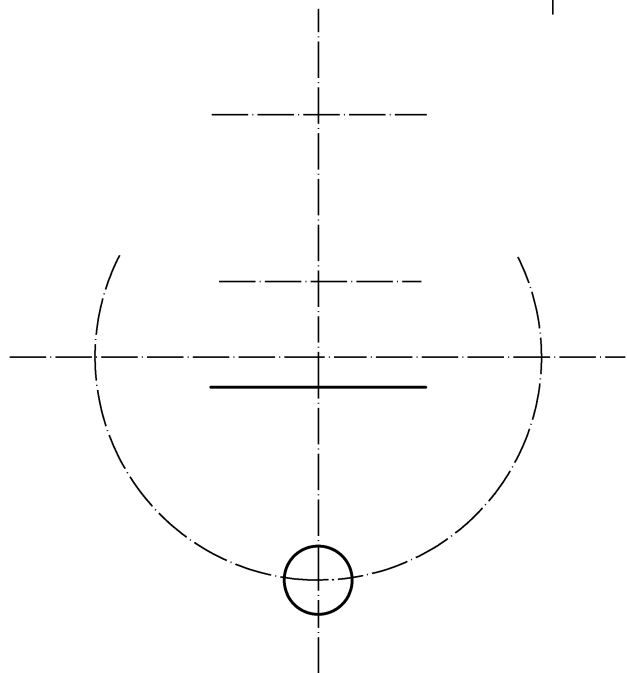
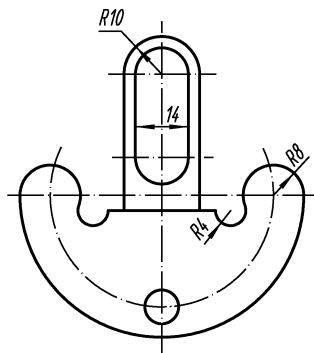
系

班 姓名

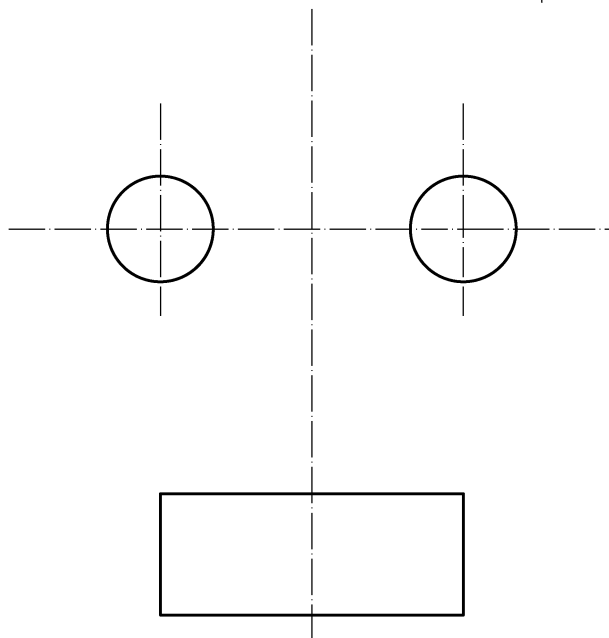
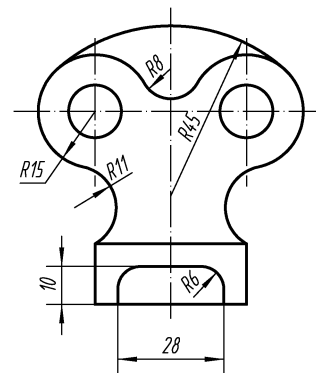
学号

1-10 按 1:1 完成下列图形的线段连接, 标出连接弧圆心和切点(保留作图线)

1.



2.



系

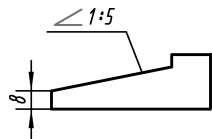
班

姓名

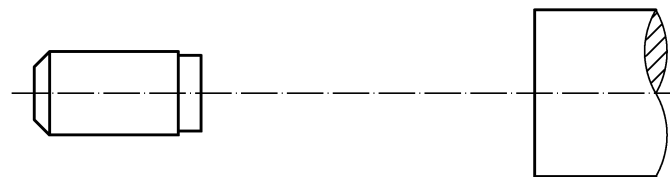
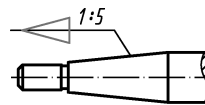
学号

1-11 斜度和锥度

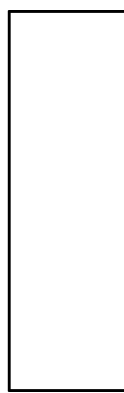
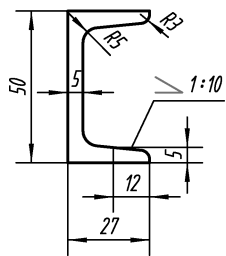
1. 按规定的斜度，补画下列图形中的缺线。



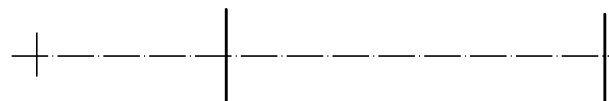
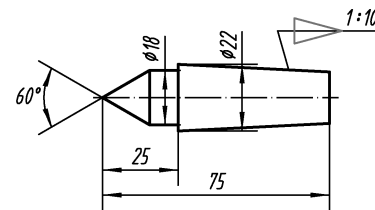
2. 按规定的锥度，补画下列图形中的缺线。



3. 按图中给定的尺寸(1:1)画出图形，并标注斜度。



4. 按图中给定的尺寸(1:1)画出图形，并标注锥度。



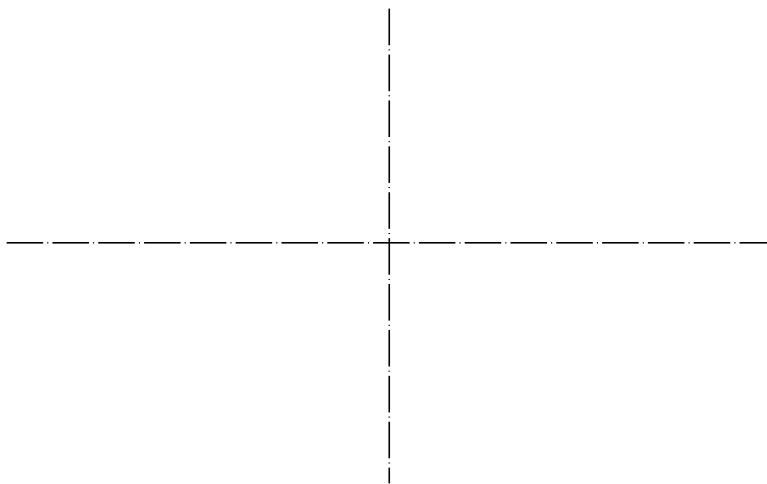
系

班 姓名

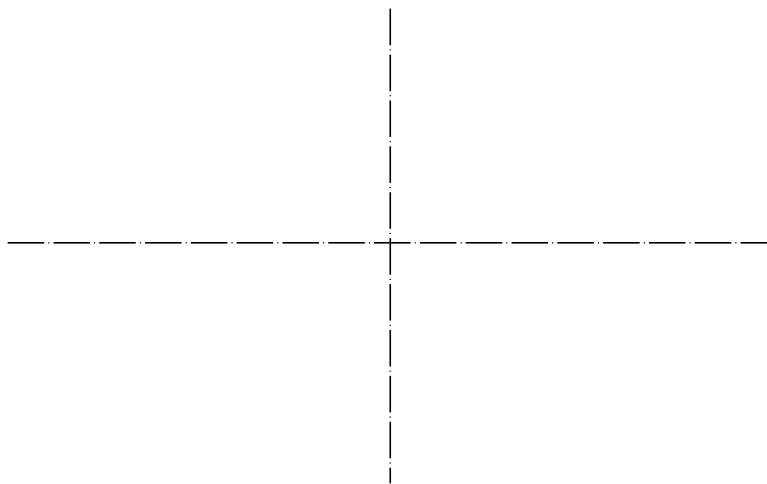
学号

1-12 椭圆的近似画法

1. 用四心近似画法画椭圆(长轴为 90mm,短轴为 50mm)。



2. 用辅助同心圆法画椭圆(长轴为 90mm,短轴为 50mm)。



系

班

姓名

学号