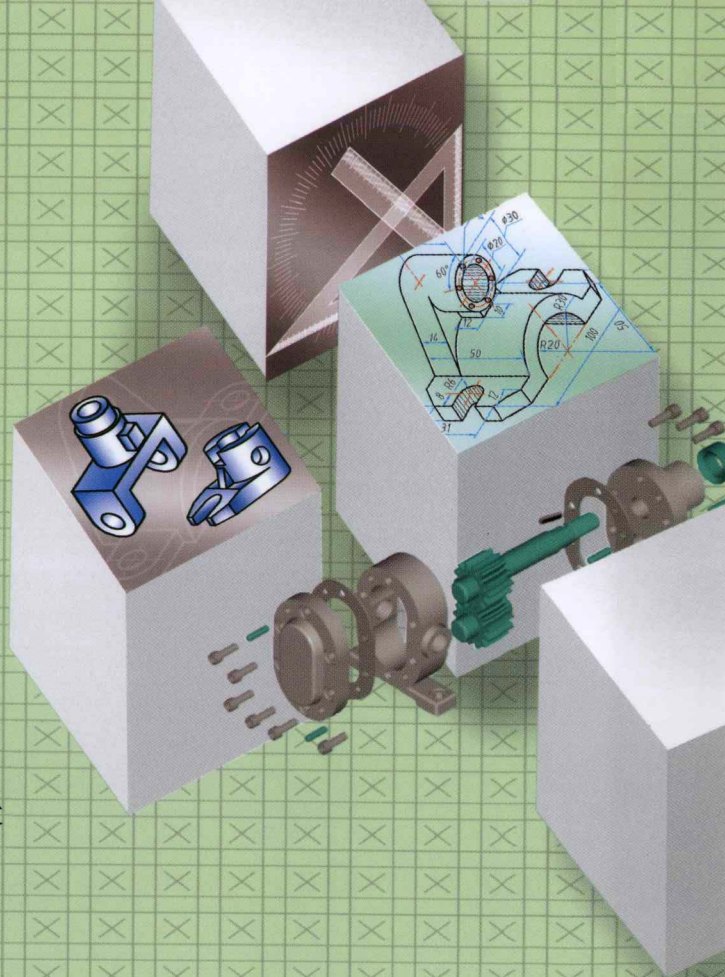


图学基础教程习题集

主 编 张东梅 李玉菊
副主编 杨丽婕 王伟冰



科学出版社



图学基础教程习题集

主 编 张东梅 李玉菊

副主编 杨丽婕 王伟冰



科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本习题集以教育部高等学校工程图学教学指导委员会 2004 年提出的“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”为依据,结合 21 世纪对高校人才培养的需求,在对工程图学的教学本质和功能再认识的基础上,以培养学生综合素质及创新能力为出发点,结合编者多年教学经验和教改成果编写而成。

本习题集与《图学基础教程》配套使用,内容包括制图的基本知识和技能、投影法、物体几何要素的投影、几何元素间的相对位置、投影变换、基本立体、平面与立体相交、两立体相交、组合体、轴测图、计算机绘图,共 11 章。

本书主要针对普通高等院校的“图学基础”课程编写,作为高等院校教材,主要适合于 38~68 学时的高校工科类各专业本科生作为图学基础教学使用,为下一阶段的专业绘图基础的学习打下牢固的基础,同时也可作为广大工程技术人员业务学习的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

图学基础教程(含习题集)/张东梅,李玉菊主编. —北京:科学出版社,2012

ISBN 978-7-03-035197-5

I. ①图… II. ①张… ②李… III. ①工程制图-教材 IV. ①TB23

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 185264 号

责任编辑:朱晓颖 于俊杰 张丽花 / 责任校对:宋玲玲

责任印制:闫磊 / 封面设计:谜底书装

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2012 年 8 月第一次印刷 印张:24 3/4

字数:571 000

定价:52.00 元(含习题集)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

本习题集以教育部高等学校工程图学教学指导委员会 2004 年提出的“普通高等院校工程图学课程教学基本要求”为依据,结合 21 世纪对高校人才培养的需求,在对工程图学的教学本质和功能再认识的基础上,以培养学生综合素质及创新能力为出发点,结合编者多年教学经验和教改成果编写而成。与同步出版的《图学基础教程》(张东梅、李玉菊主编)配套使用。各章节配有数量和难易程度适中的习题。

本习题集全部采用最新颁布的《技术制图》与《机械制图》国家标准,坚决维护标准的权威性,贯彻标准化思想。

在编题过程中,编者充分考虑了当前高校师生实际及图学基础课程的特点,突出了基本理论、基本方法、基本内容方面的训练,注重了综合能力的训练和培养,题目由浅入深、循序渐进、画读结合,能使学生作业上手快,牢牢巩固所学知识。

经审定,本习题集可用作普通高等院校图学基础课程配套用书,也可供广大工程技术人员业务学习使用。

本习题集由长春理工大学张东梅、李玉菊担任主编,杨丽婕、王伟冰担任副主编,参加编写的还有薛珊、赵峻彦、张学忱、张宝庆、李俊焯、高伟、朱立峰、弯艳玲。

限于编者水平,习题集中难免存在缺点和疏漏之处,恳请有关专家学者和广大读者批评指正。

编 者

2012 年 5 月

目 录

第一章 制图的基本知识和技能	1
第二章 投影法	15
第三章 物体几何要素的投影	17
第四章 几何元素间的相对位置	35
第五章 投影变换	43
第六章 基本立体	49
第七章 平面与立体相交	53
第八章 两立体相交	63
第九章 组合体	71
第十章 轴测图	97
第十一章 计算机绘图	103

第一章 制图的基本知识和技能

1-1 字体练习

班级学号

姓名

成绩

机械制图校核比例数量学专业班级椭圆长度图序号随层线型

左右前后主俯仰侧视投影长宽高尺寸内外厚薄装配均布名称

轴测平立球环顶底剖切断面局部旋转放大向形螺纹键销零件

毫米厘设计描审共第张系中密封环焊铆联接热处理弹簧齿轮

调质渗碳涂料滑板钻角紧固技术要求钢板铸铁矩皮例带管柱

青黄铜铝铅锌铬矩明时固定紧密松动焊转轴型比瓦筒理旋投

1-1 续

班级学号

姓名

成绩

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

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

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

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 α β γ δ ε η θ 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

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

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

R3 C2 M24-6H

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

φ80Js(±0.015)

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

φ85H8/f7 2×1.5

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

φ20^{+0.010}_{-0.023} φ15⁰_{-0.011}

Blank handwriting practice line

Blank handwriting practice line

φ65H7(^{+0.046}₀)

Blank handwriting practice line

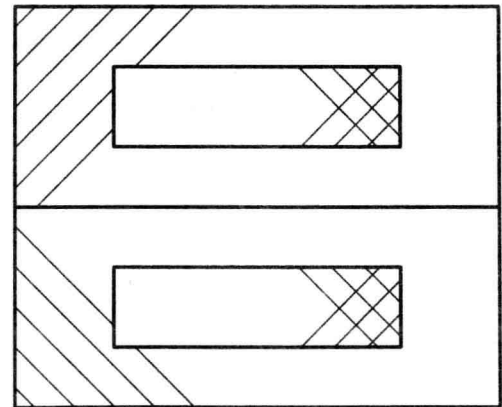
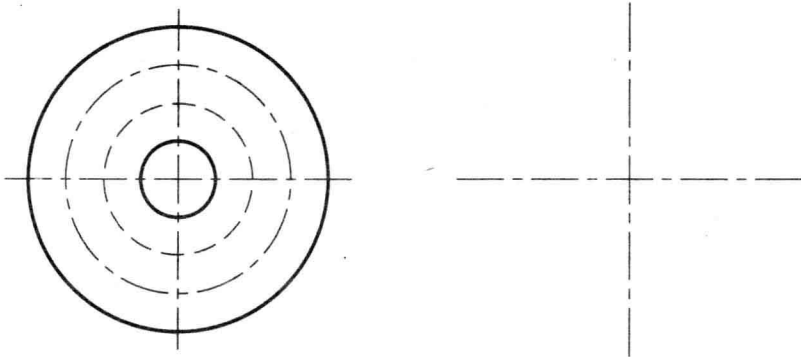
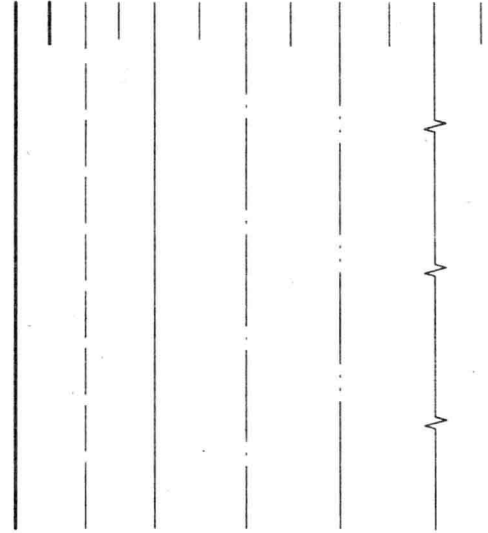
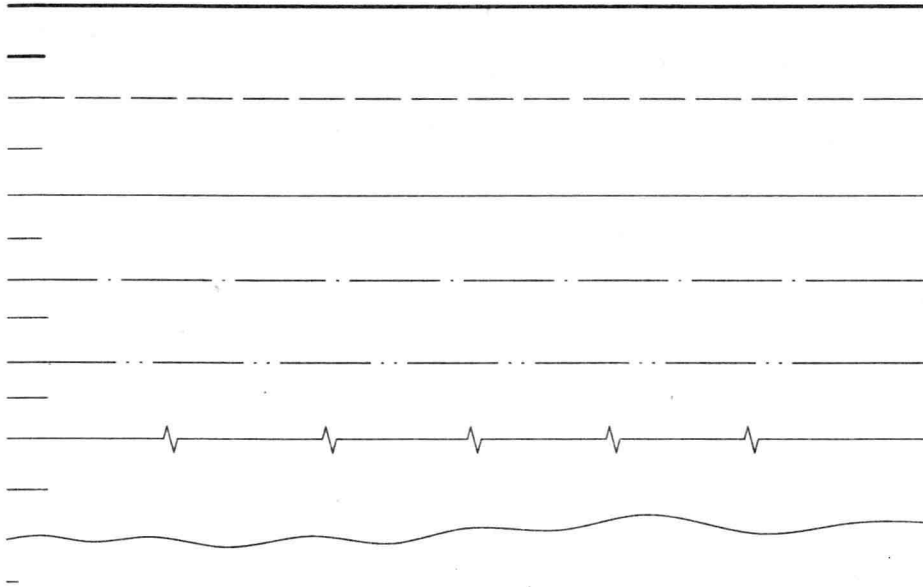
Blank handwriting practice line

1-2 图线练习(一) 在指定位置, 照样画出和补全各种图线、图形

班级学号

姓名

成绩

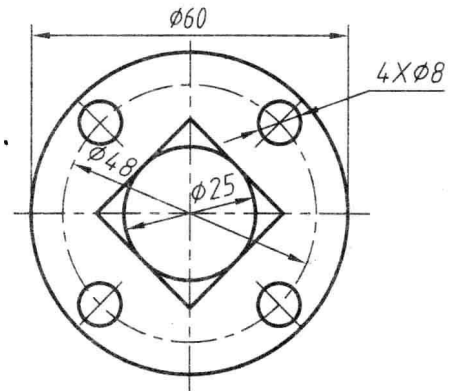
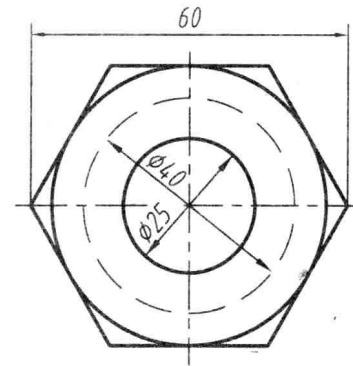
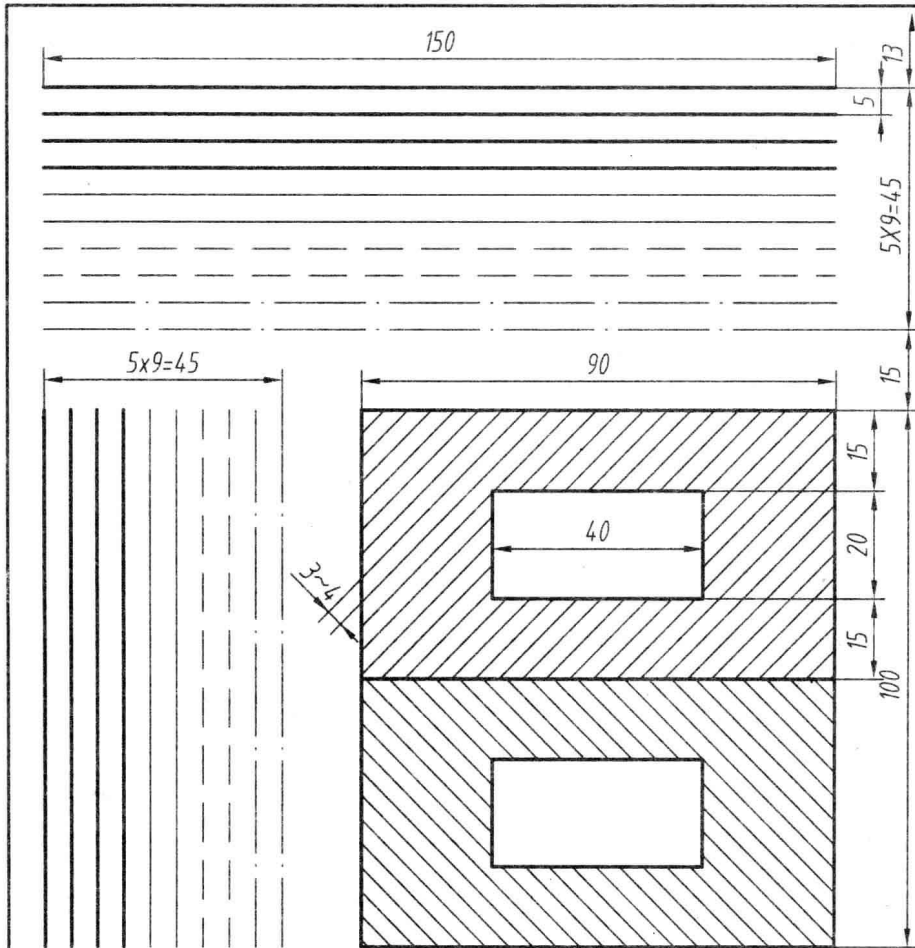


1-2 图线练习(二) 按所注尺寸采用1:1的比例抄画在A4图纸上

班级学号

姓名

成绩



制图		线型	数量
校核			比例
(班级学号)			(图号)

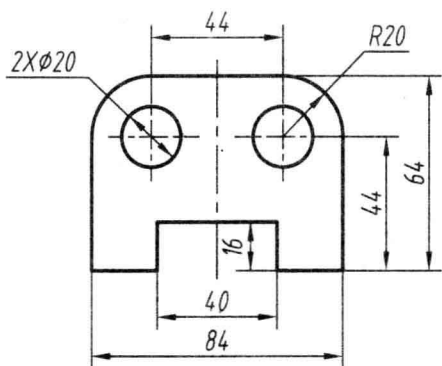
1-3 比例的应用

班级学号

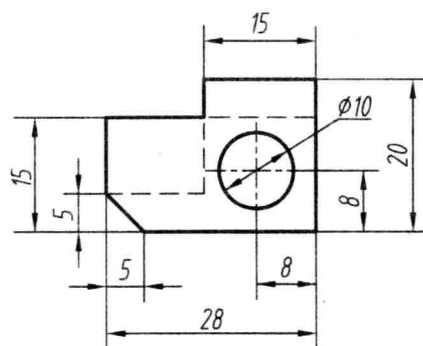
姓名

成绩

1. 用1:2比例抄画全图。



2. 用2:1比例抄画全图。



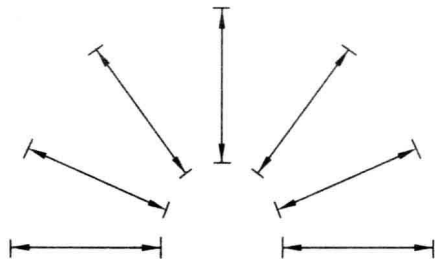
1-4 尺寸注法(一) 完成下列图形的尺寸标注(尺寸数值从图中量,取整数)

班级学号

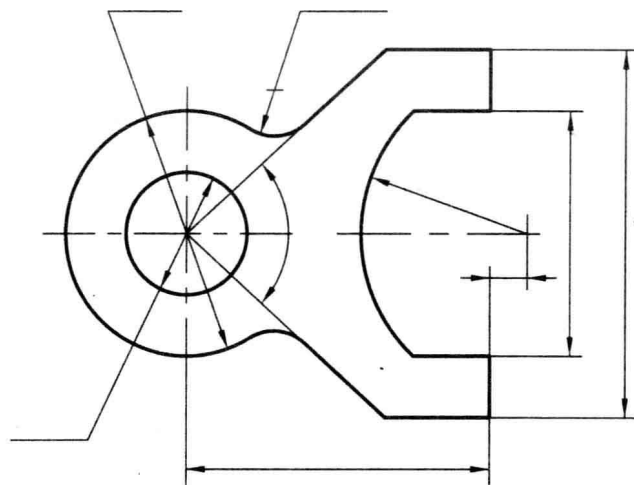
姓名

成绩

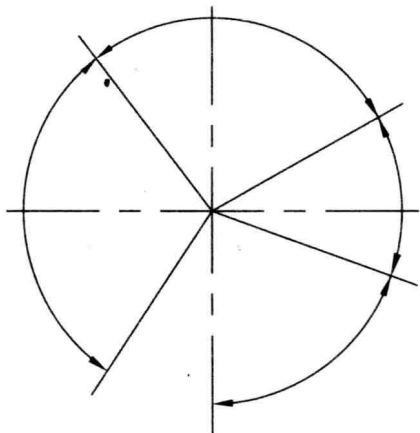
1.



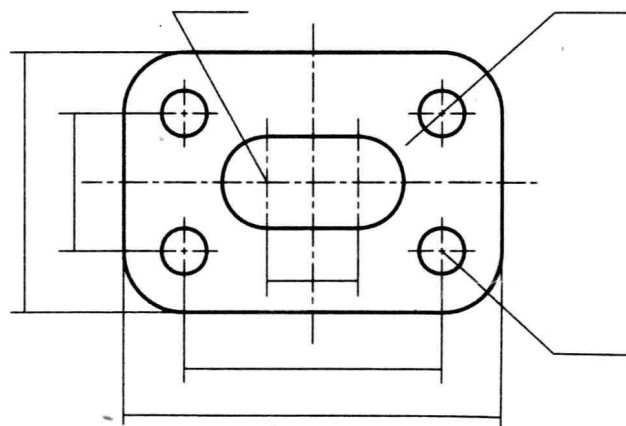
3.



2.



4.



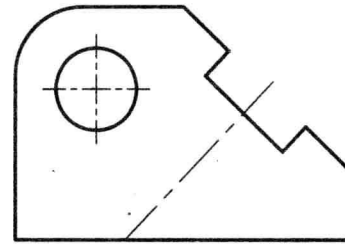
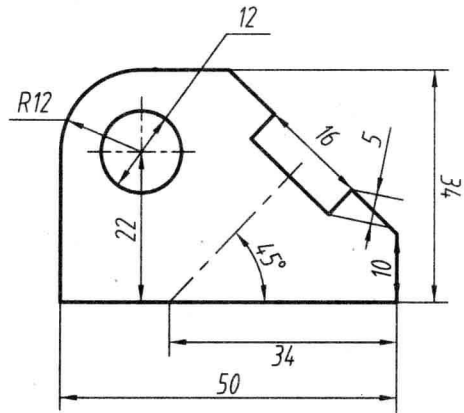
1-4 尺寸注法(二) 分析图中尺寸标注的错误, 将改正后的尺寸标注在右图中

班级学号

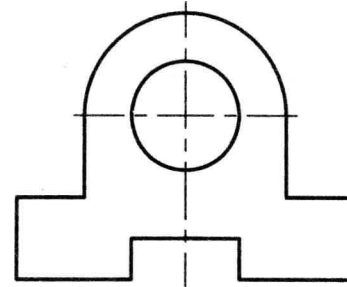
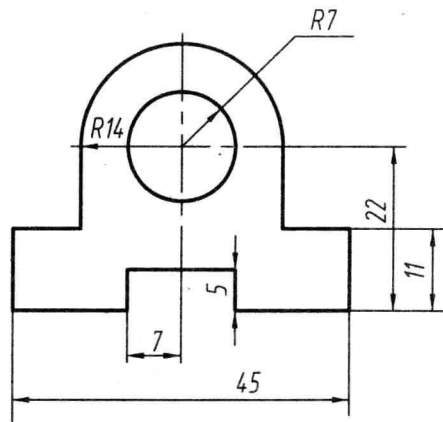
姓名

成绩

1.



2.



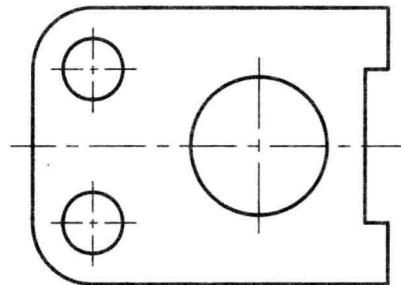
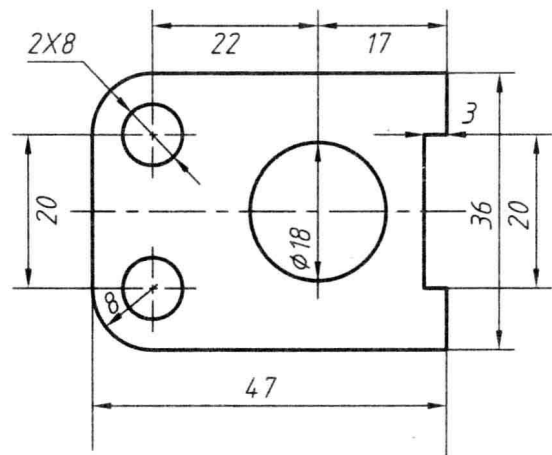
1-4 尺寸注法(二)续

班级学号

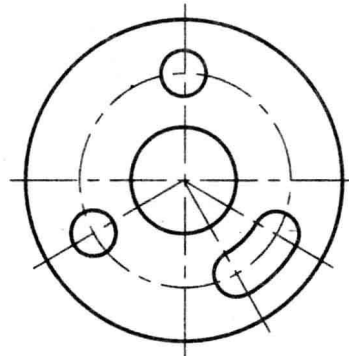
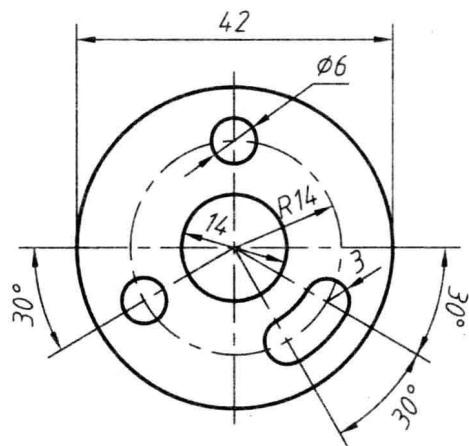
姓名

成绩

3.



4.



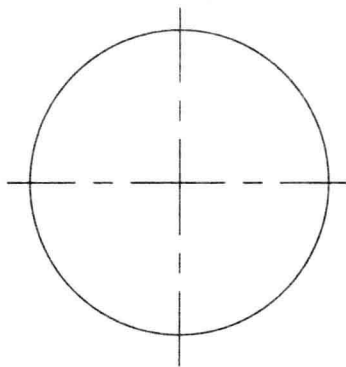
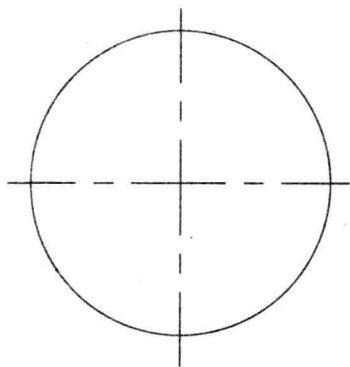
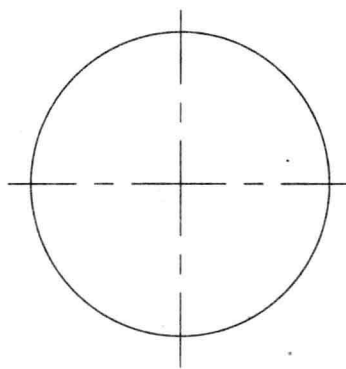
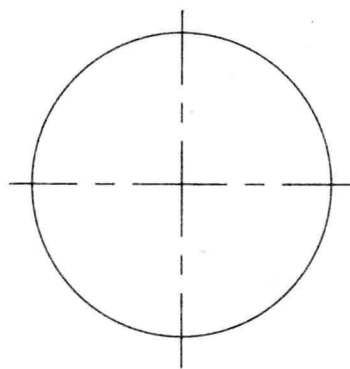
1-5 几何作图(一)

班级学号

姓名

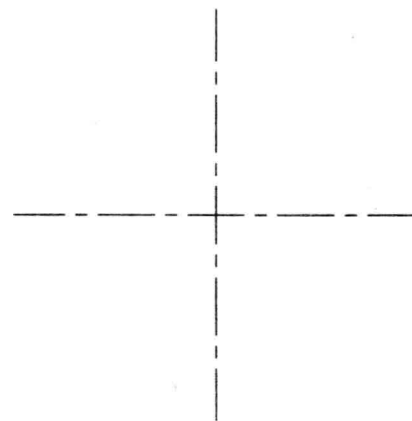
成绩

1. 用作图法作圆的内接正三角形、正五边形、正六边形和正八边形。

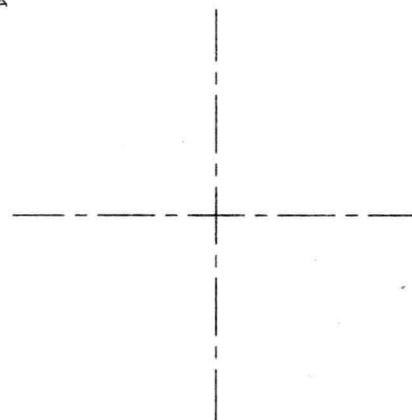


2. 分别用四心扁圆法和同心圆法画出长轴为50mm、短轴为36mm的椭圆。

(1) 四心圆法



(2) 同心圆法



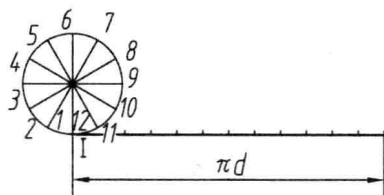
1-5 几何作图(一) 续

班级学号

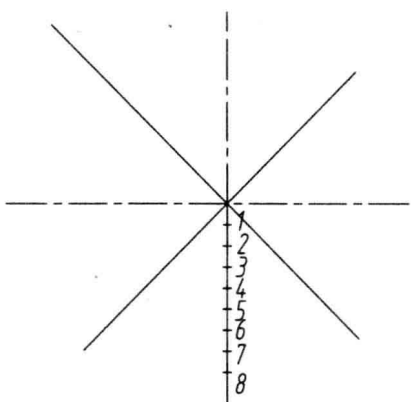
姓名

成绩

3. 根据已知条件画出渐开线。

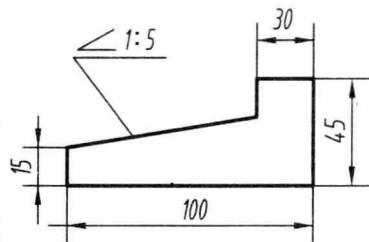


4. 根据已知条件画出阿基米德螺线。

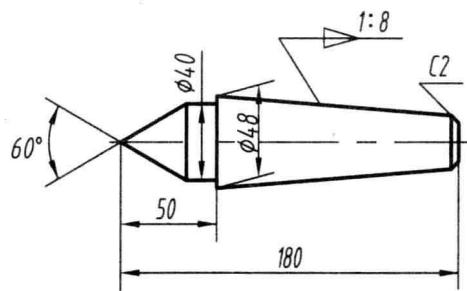


5. 用1:2比例在指定位置处画全图形的轮廓, 保留画斜度、锥度的作图线, 并标注尺寸。

(1)



(2)



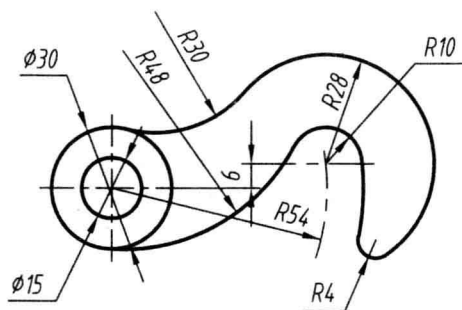
1-5 几何作图(二) 按图中尺寸, 用1:1比例抄画全图(保留找圆心定切点的图线)

班级学号

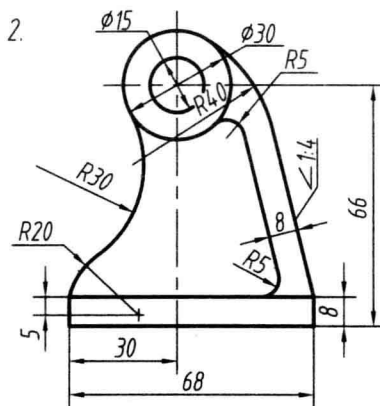
姓名

成绩

1.



2.



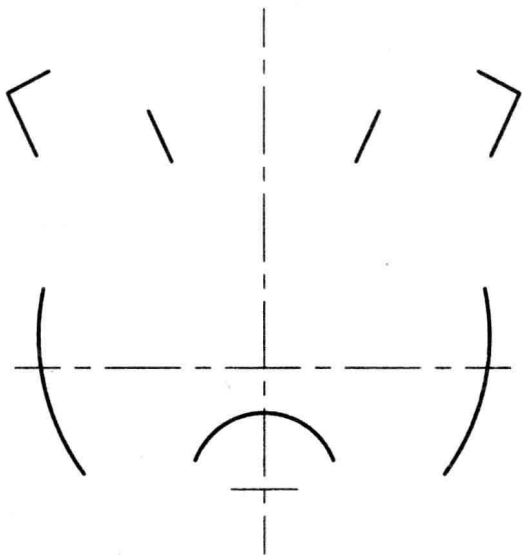
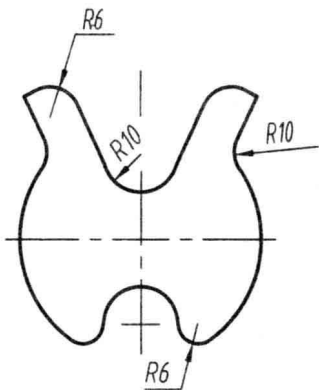
1-5 几何作图(二)续

班级学号

姓名

成绩

3.



4.

