

面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材

现代工程制图习题集

精品课主讲人 谢 军 朱 静◎主 编



Modern
Engineering Graphics
Exercises

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材

现代工程制图习题集

Modern Engineering Graphics Exercises

精品课主讲人 谢 军 朱 静◎主 编
阎晓琳◎副主编



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

现代工程制图习题集/谢军、朱静主编. —北京: 中国铁道出版社, 2010. 2

面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材

ISBN 978-7-113-10716-1

I. 现… II. 谢… III. 工程制图—高等学校—习题
IV. TB23-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 203135 号

书 名: 面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材
现代工程制图习题集

作 者: 谢 军 朱 静 主编

责任编辑: 曾亚非 电话: 010-51873014

封面设计: 薛小卉

责任校对: 张玉华

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

网 址: <http://www.tdpress.com>

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

版 次: 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/8 印张: 10.5 字数: 200 千

印 数: 0001 ~ 4000 册

书 号: ISBN 978-7-113-10716-1/TB · 95

定 价: 22.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社读者服务部调换。

电 话: (010)51873170(发行部)

面向“十二五”高等院校应用型人才培养规划教材 编审委员会

前 言

主任委员

李维安 南开大学 商学院院长 教授
教育部工商管理专业教学指导委员会 副主任委员

副主任委员(按汉语拼音顺序排序)

安 忠	天津理工大学	管理学院	教授
董 原	兰州商学院	工商管理学院院长	教授
李长青	内蒙古工业大学	管理学院院长	教授
李向波	天津工业大学	管理学院副院长	教授
梁毅刚	石家庄铁道学院	经济管理分院院长	教授
刘邦凡	燕山大学	燕山大学文法学院院长	教授
刘 岗	山东圣翰财贸职业学院	副校长兼工商管理学院院长	教授
刘家顺	河北理工大学	经济管理学院院长	教授
刘 克	长春工业大学	管理学院副院长	教授
吕荣杰	河北工业大学	土建学院党委书记	教授
潘福林	长春大学	长春大学校长	教授
彭诗金	郑州轻工业学院	经济与管理学院院长	教授
乔 梅	长春大学	管理学院副院长	教授
翁钢民	燕山大学	经济管理学院副院长	教授
魏亚平	天津工业大学	工商学院院长	教授
胥朝阳	武汉科技学院	经济管理学院副院长	教授
徐德岭	天津师范大学	经济与管理学院副院长	教授
尹贻林	天津理工大学	管理学院院长	教授
袁 杰	兰州交通大学	经济管理学院院长	教授
张国旺	天津商业大学	商学院院长	教授
张 璞	内蒙古科技大学	经济管理学院院长	教授
张英华	天津财经大学	商学院院长	教授
左相国	武汉科技大学	武汉科技大学城市学院院长	教授

大连交通大学(原大连铁道学院)的《画法几何与工程制图》课程,1996年被评为铁道部优秀课程,2001年被评为辽宁省首批优秀课程,2003年被评为辽宁省精品课程。

本习题集与大连交通大学谢军、王国顺主编的《现代工程制图》教材配套使用,各章节顺序、内容与教材相一致。在习题安排上体现了以三维立体为主线,三维表达与二维表达相结合的基本思路,有利于培养学生的空间想象能力、空间构形能力以及对空间形体的表达能力。

本习题集的特点如下:

1. 在第一章绪论中,通过认读简单体投影图的练习,使读者初步建立起三维立体与二维投影图之间的对应关系,是培养空间想象能力的第一步;

2. 第三章工程制图的投影基础中,在点、线、面投影部分引入简单组合体,于立体上认知单一几何要素的投影,使抽象的几何要素投影形象化、具体化;求作切割型平面立体表面实形的练习,使读者更加清晰了变换投影面法的实际应用;

3. 习题中涉及的制图国家标准全部采用最新颁布的国家标准,习题集后附两套模拟试卷,供学生自行测试知识的掌握程度。

参加本习题集编写工作的有大连交通大学谢军(第1章、第3章)、朱静(第4章、第8章、附录)、阎晓琳(第2章、第7章、第10章)、廖青梅(第5章)、唐立波(第6章)、张凤莲(第9章),由谢军、朱静任主编、阎晓琳任副主编。

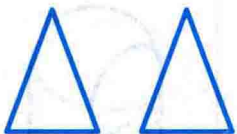
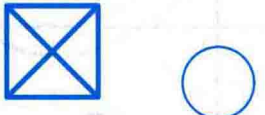
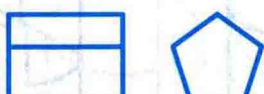
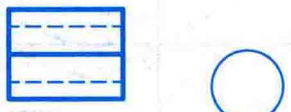
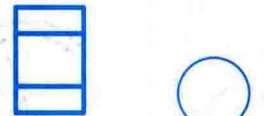
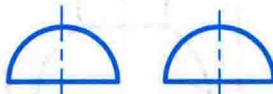
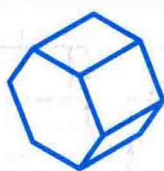
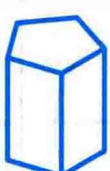
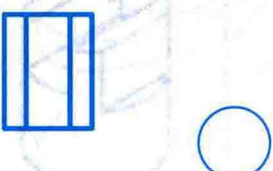
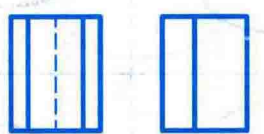
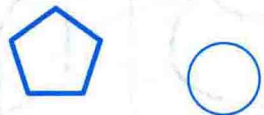
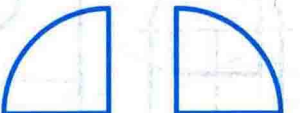
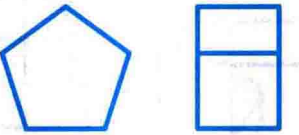
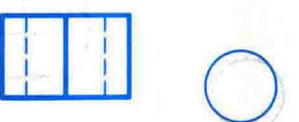
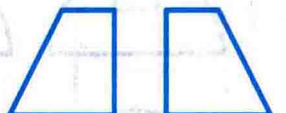
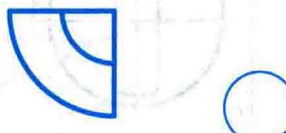
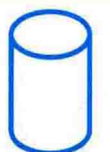
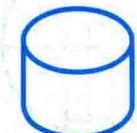
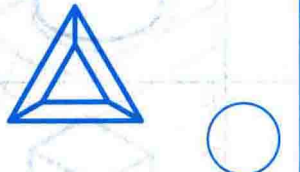
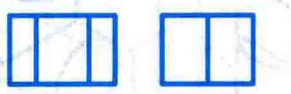
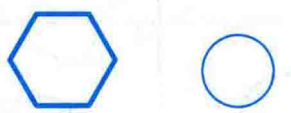
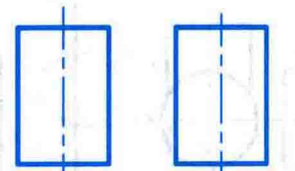
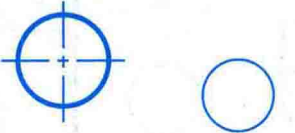
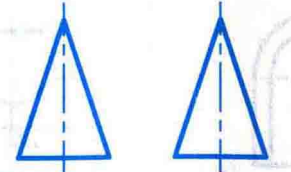
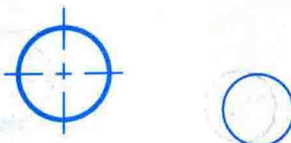
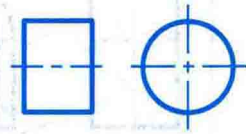
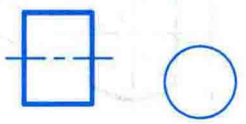
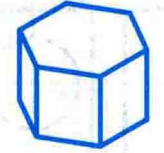
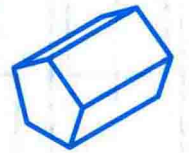
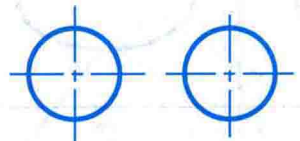
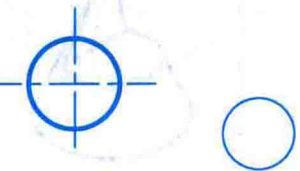
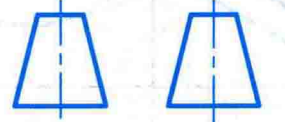
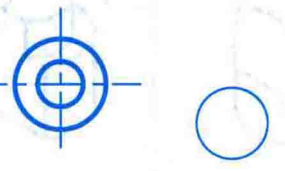
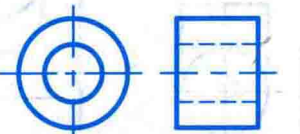
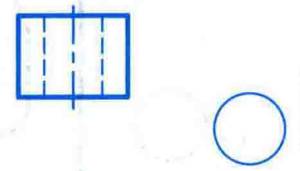
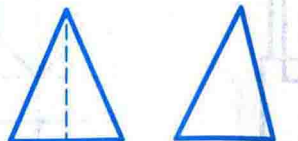
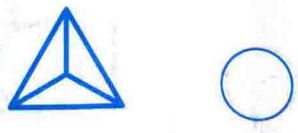
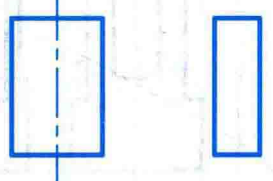
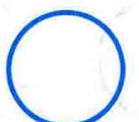
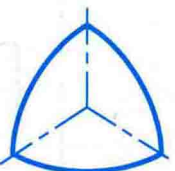
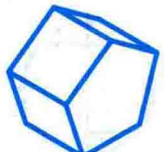
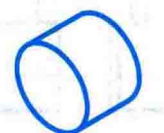
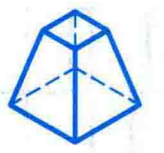
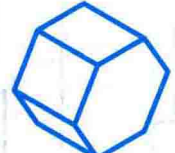
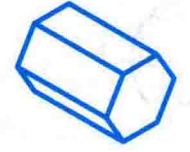
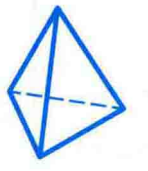
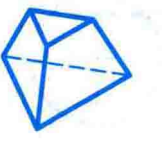
本习题集在编写过程中,参考了相关的习题集(见书后的参考文献),在此向有关作者表示谢意。限于我们水平和教改实践的局限,加之时间紧迫,内容不当之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

编 者
2010年1月

目 录

第 1 章	绪论	1
第 2 章	制图的基本知识与基本技能	6
第 3 章	工程制图的投影基础	13
第 4 章	组合体	25
第 5 章	图样的基本表示法	35
第 6 章	零件图	46
第 7 章	标准件与常用件	54
第 8 章	装配体与装配图	60
第 9 章	计算机绘图基础	68
第 10 章	展开图和焊接图	70
模拟试卷(一)		73
模拟试卷(二)		77

1.1 找出视图对应的立体图，添上相应的编号

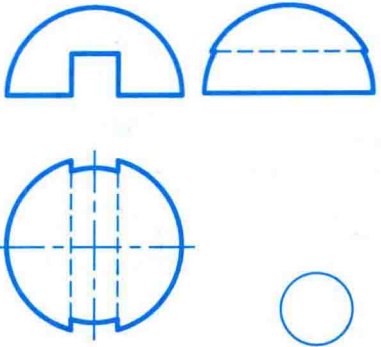
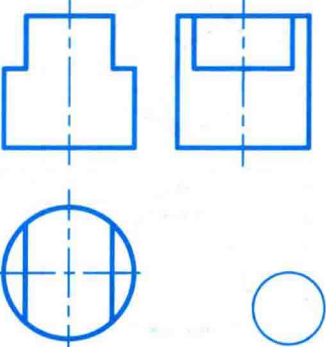
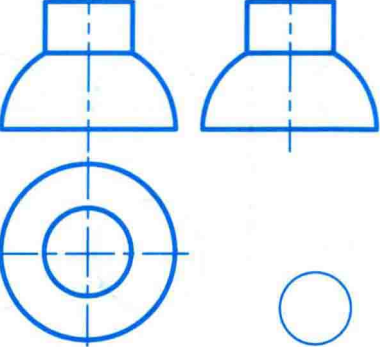
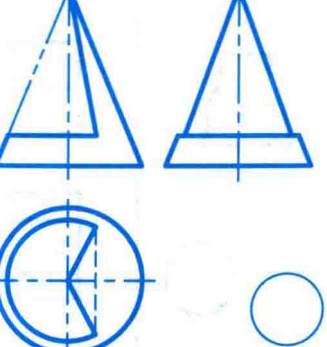
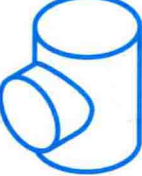
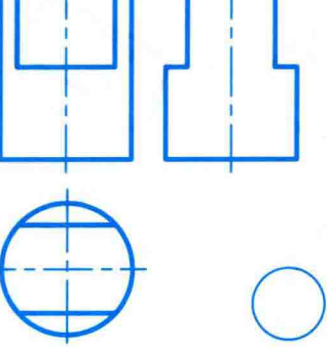
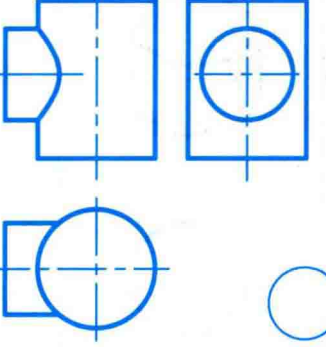
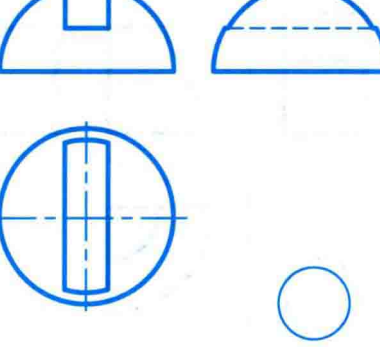
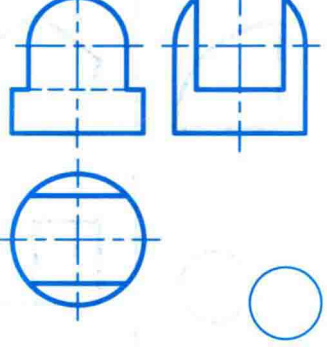
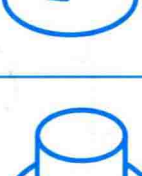
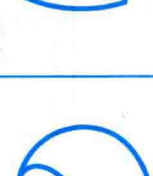
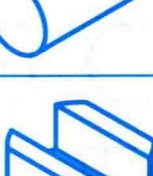
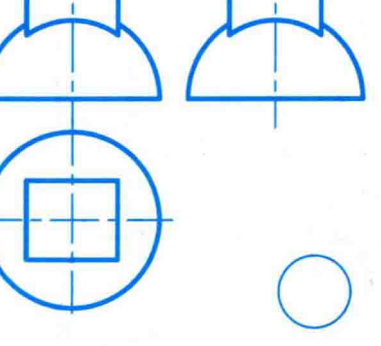
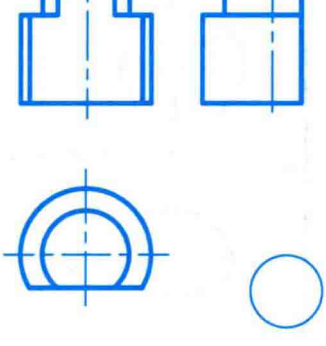
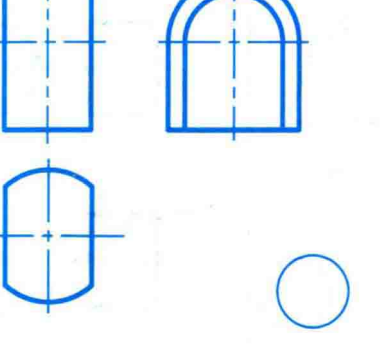
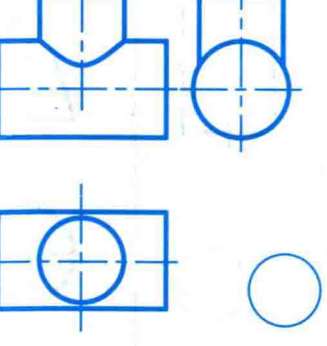
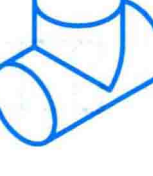
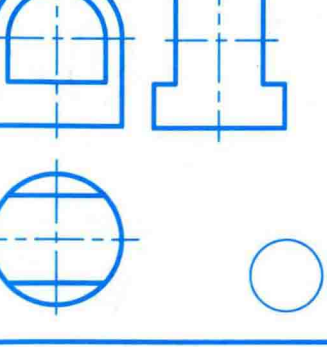
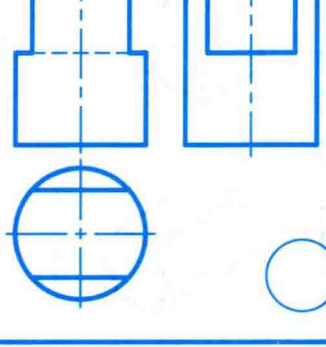
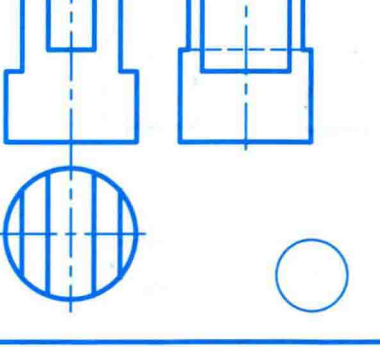
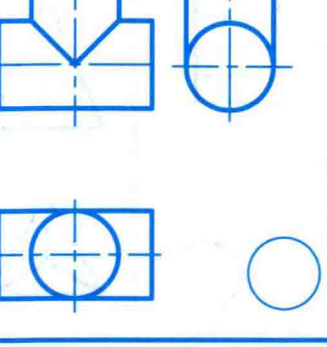
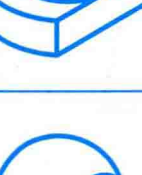
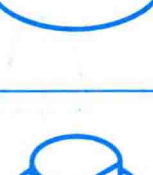
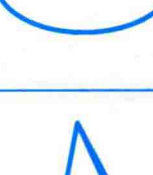
1.1 找出视图对应的立体图，添上相应的编号					班级	姓名	学号
 	 	 	 	 	1 	2 	3 
 	 	 	 	 	4 	5 	6 
 	 	 	 	 	7 	8 	9 
 	 	 	 	 	10 	11 	12 
					13 	14 	15 
					16 	17 	18 
					19 	20 	21 
					22 	23 	24 

1.2 找出视图对应的立体图，添上相应的编号

班级

姓名

学号

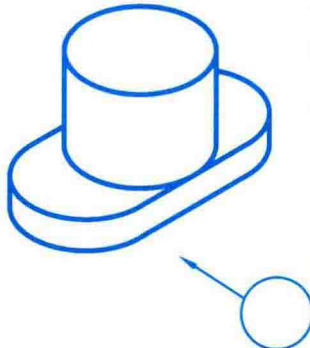
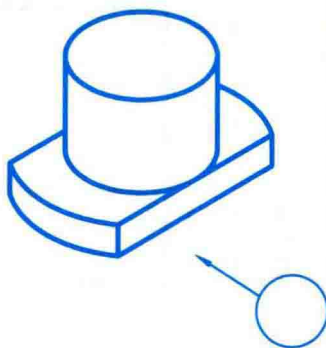
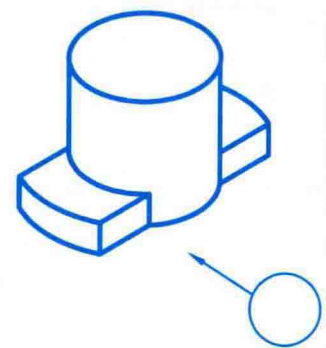
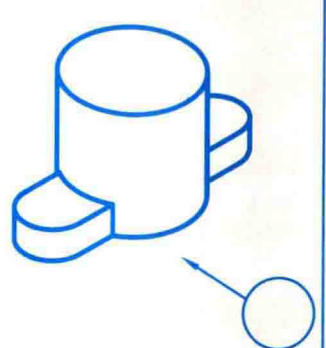
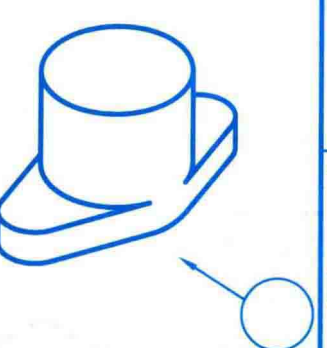
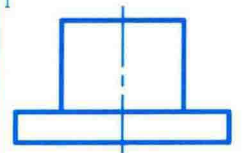
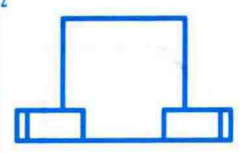
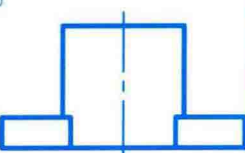
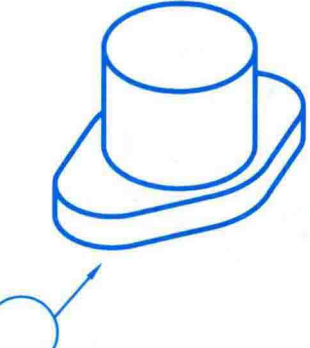
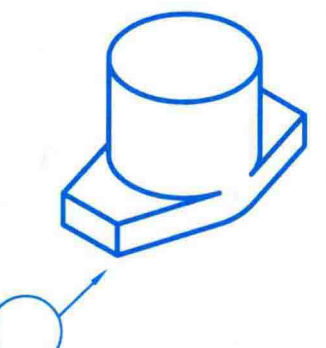
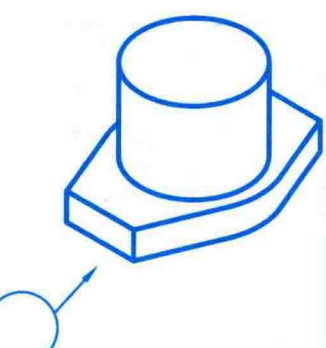
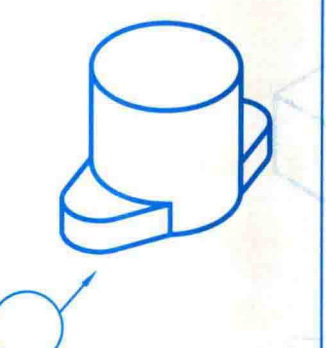
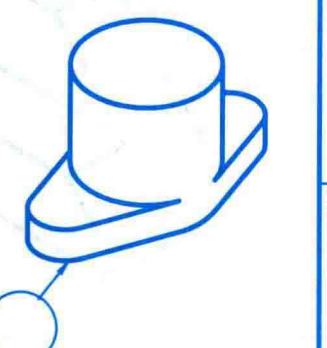
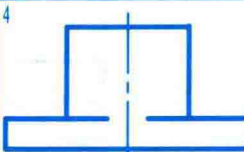
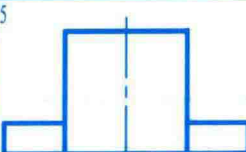
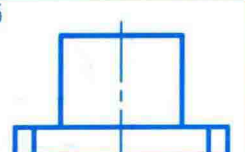
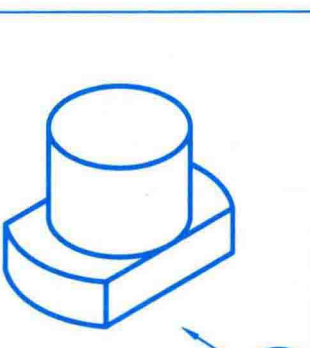
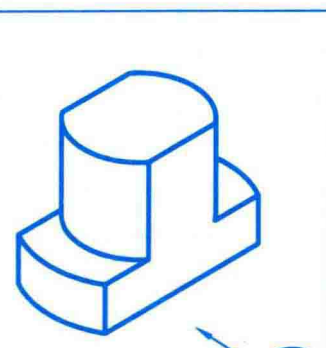
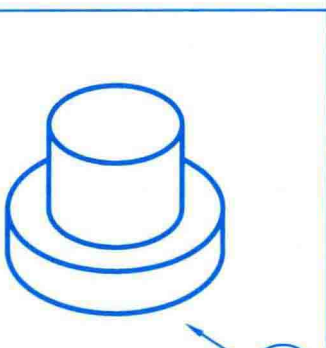
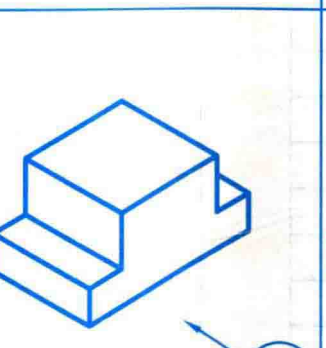
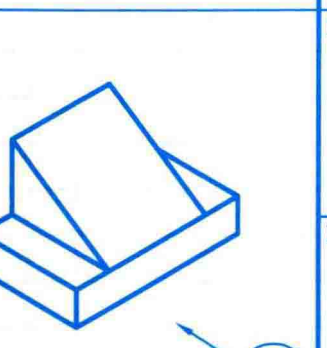
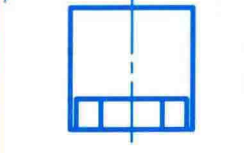
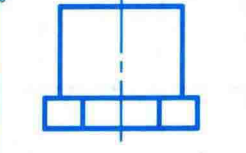
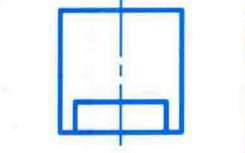
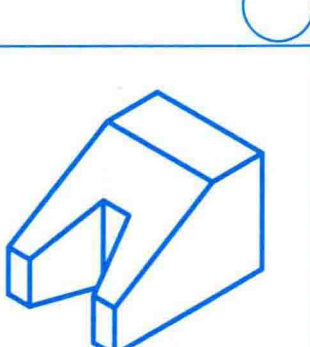
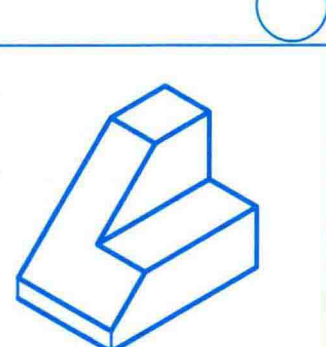
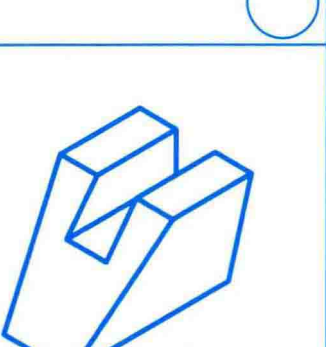
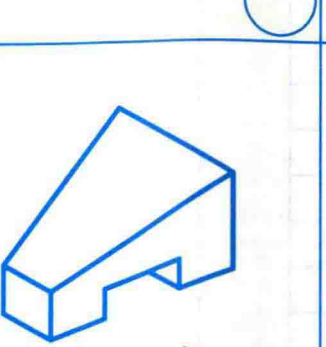
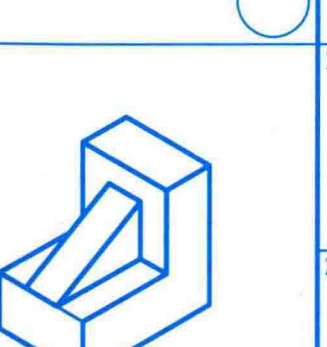
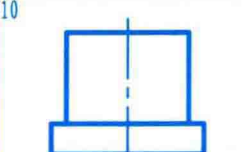
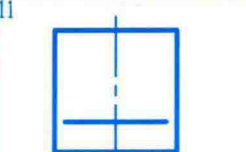
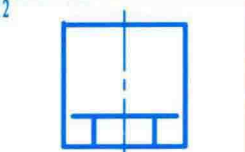
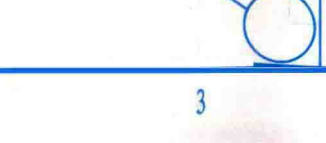
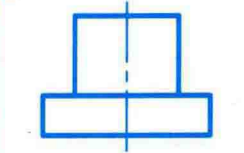
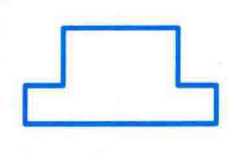
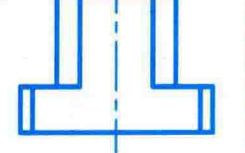
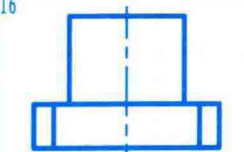
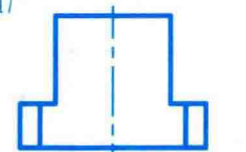
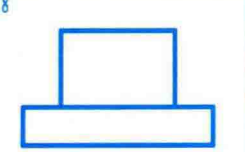
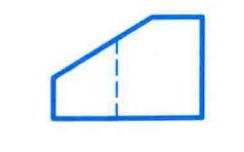
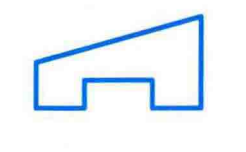
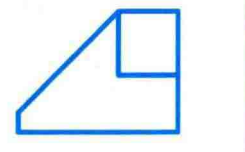
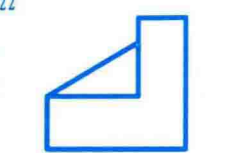
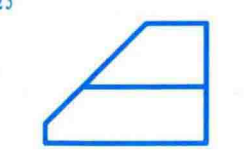
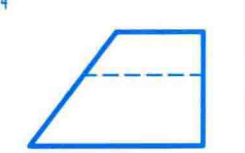
				1 	2 	3 
				4 	5 	6 
				7 	8 	9 
				10 	11 	12 
				13 	14 	15 
				16 	17 	18

1.3 找出箭头所示方向的视图，添上相应的编号

班级

姓名

学号

					1 	2 	3 
					4 	5 	6 
					7 	8 	9 
					10 	11 	12 
					13 	14 	15 
					16 	17 	18 
					19 	20 	21 
					22 	23 	24 

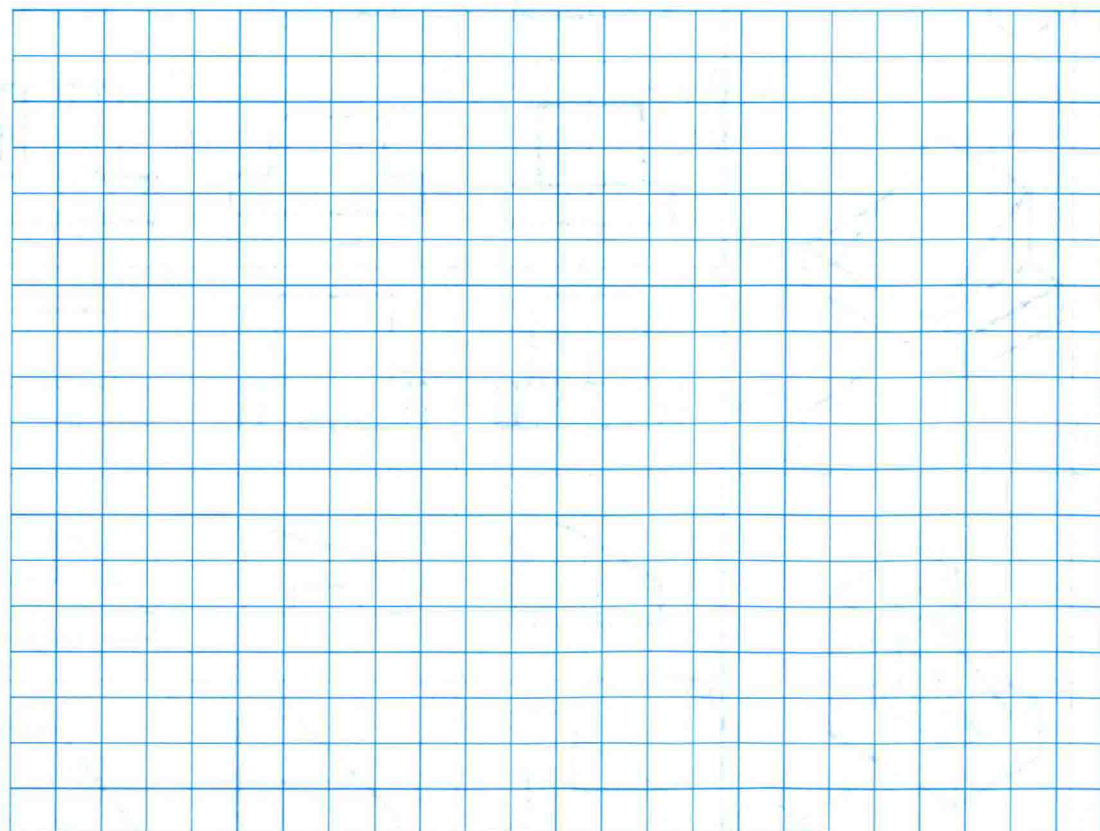
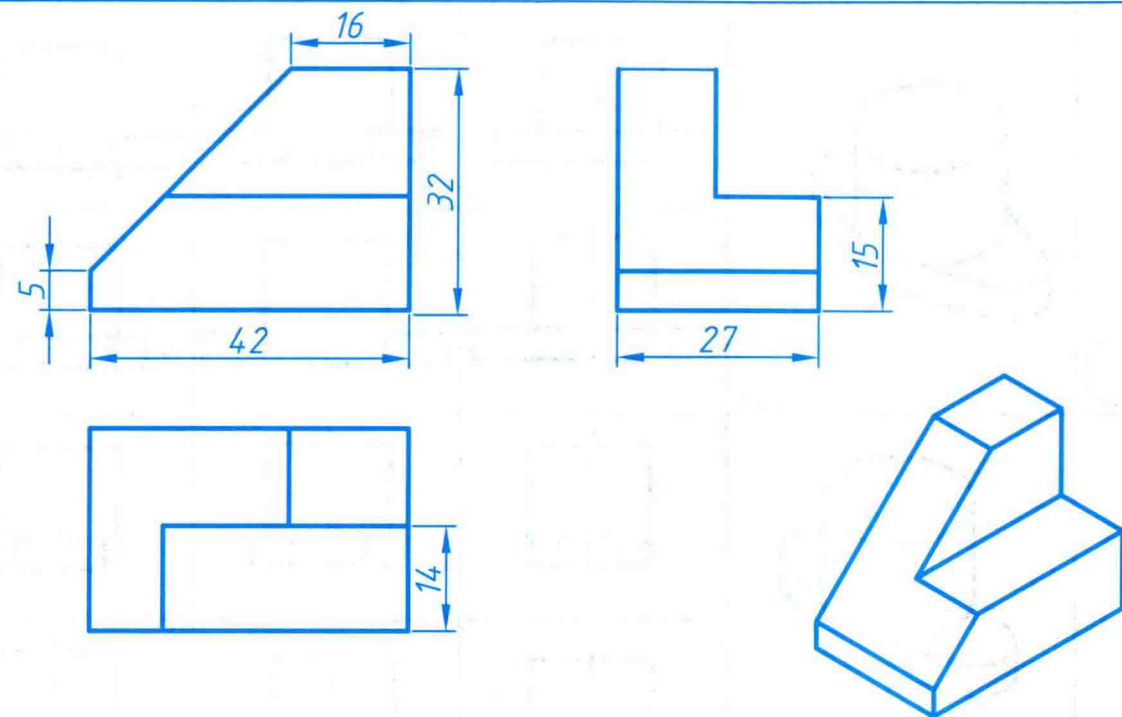
1.4 根据投影图上的尺寸，在草图位置1:1绘制出立体正等轴测图

班级

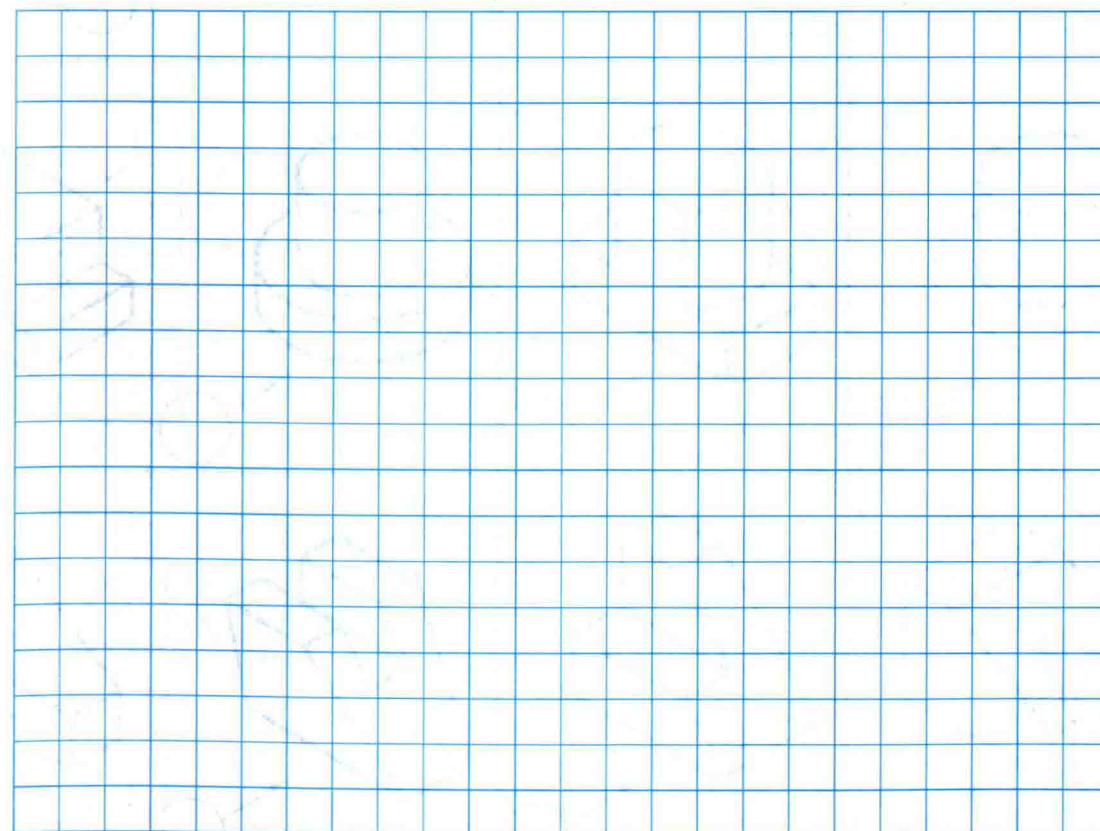
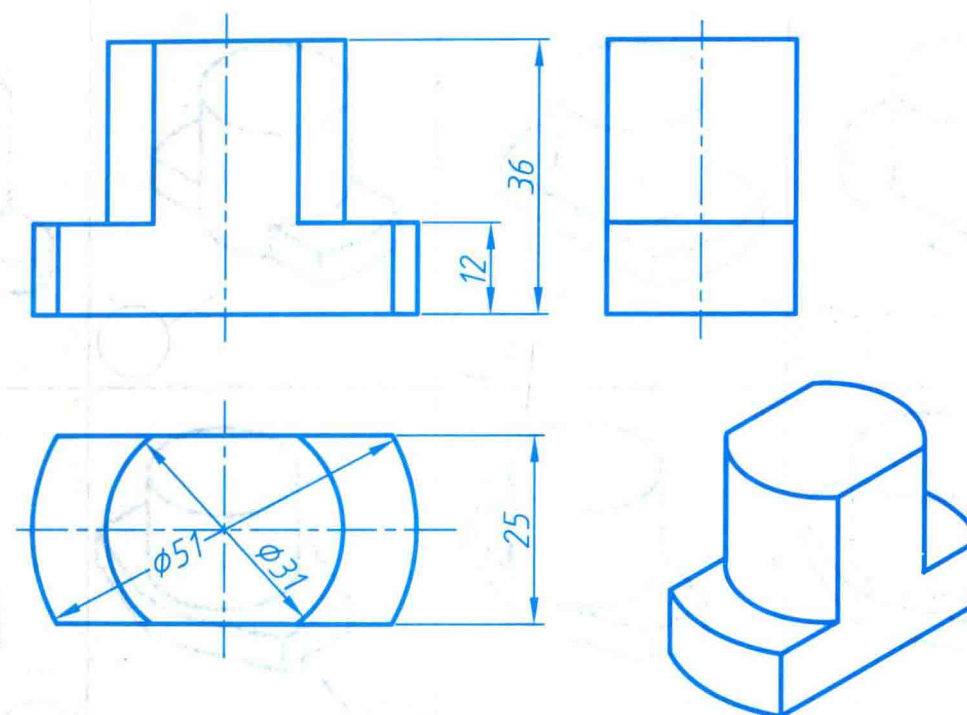
姓名

学号

1.



2.



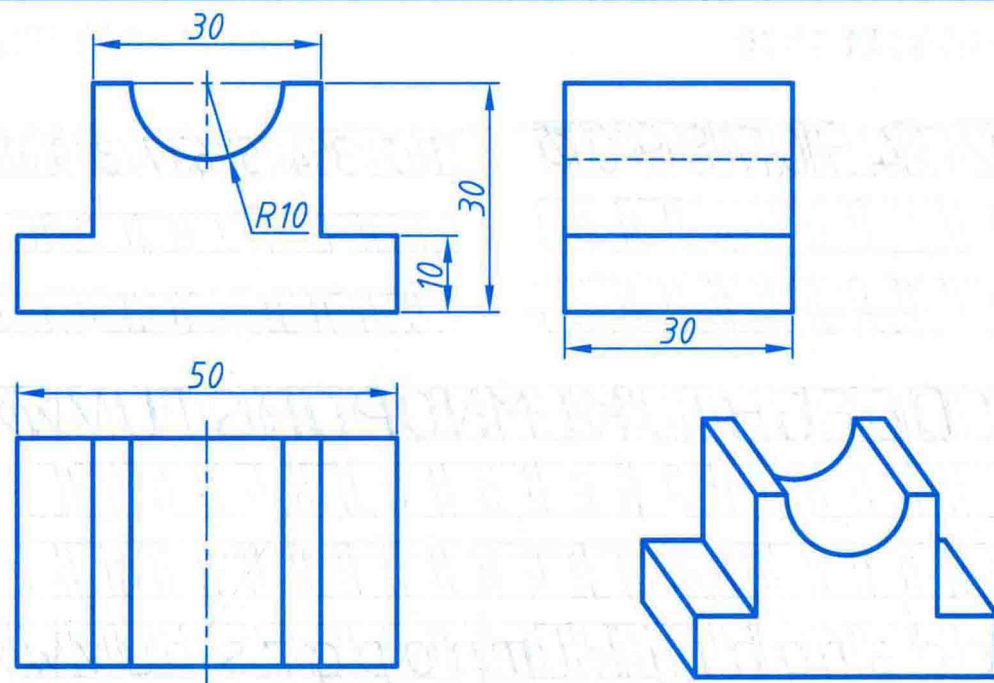
1.5 根据投影图，在草图位置1:1绘制出立体的斜二轴测图

班级

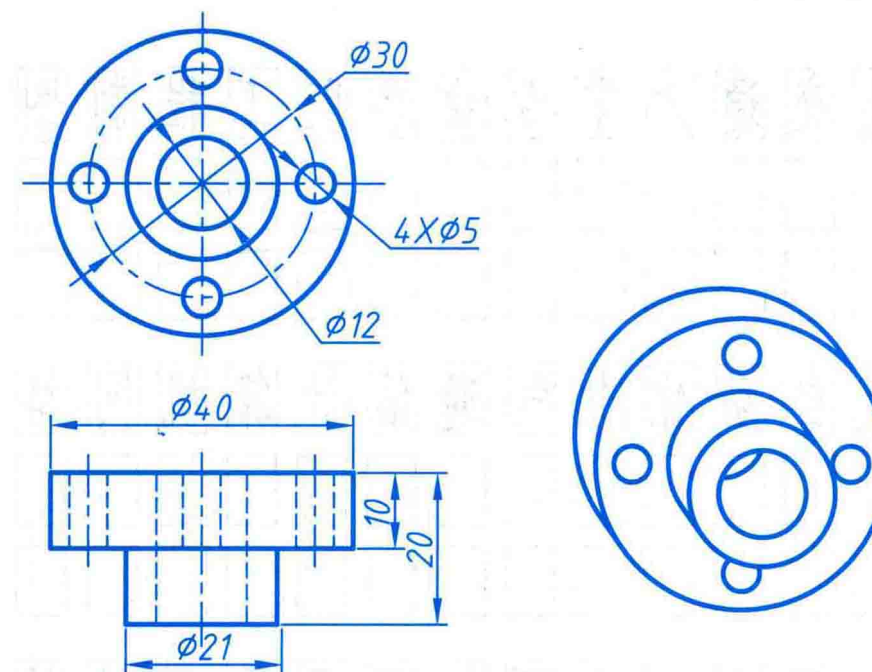
姓名

学号

1.



2.



2.1 字体练习

班级

姓名

学号

1. 按照下列字体书写汉字。

大 连 交 通 大 学 专 业 学 院 工 程 制 图 草 图

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

木 模 自 动 化 电 气 通 信 计 算 机 网 络 信 息

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

铸 造 圆 角 淬 火 螺 栓 螺 母 垫 圈 键 销 齿 轮

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

名 称 比 例 材 料 审 核 数 量 工 艺 重 量 备 注 年 月 日

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

技 术 要 求 其 余 全 部 总 共 第 批 准 序 号 零 件 尺 寸

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

2. 按照下列字体书写数字和字母。

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ϕ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ϕ

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

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

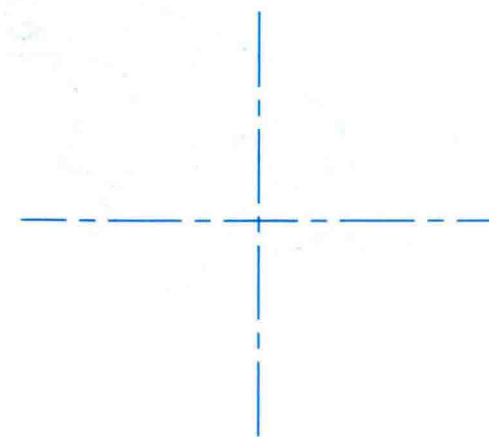
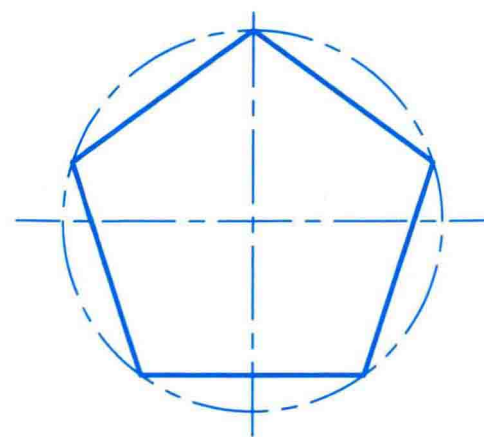
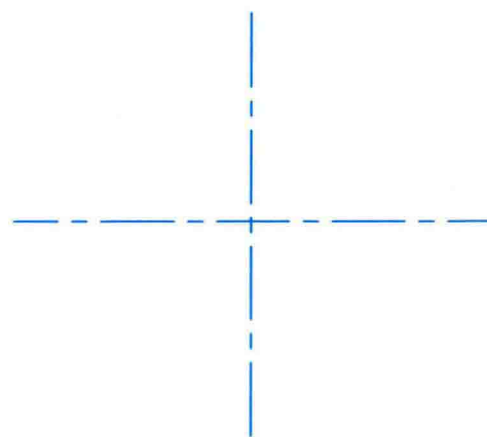
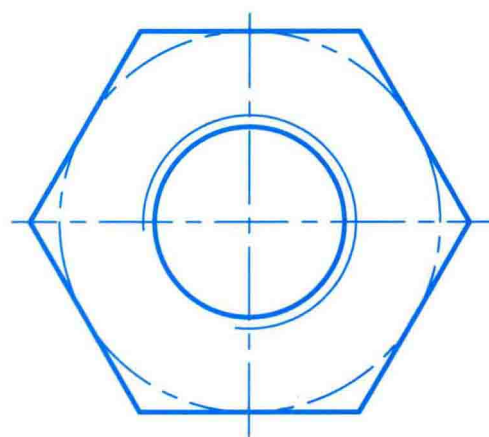
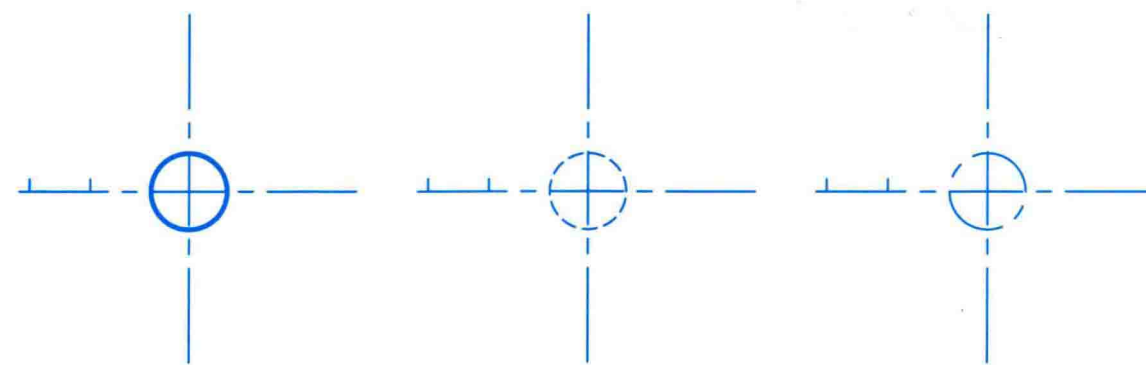
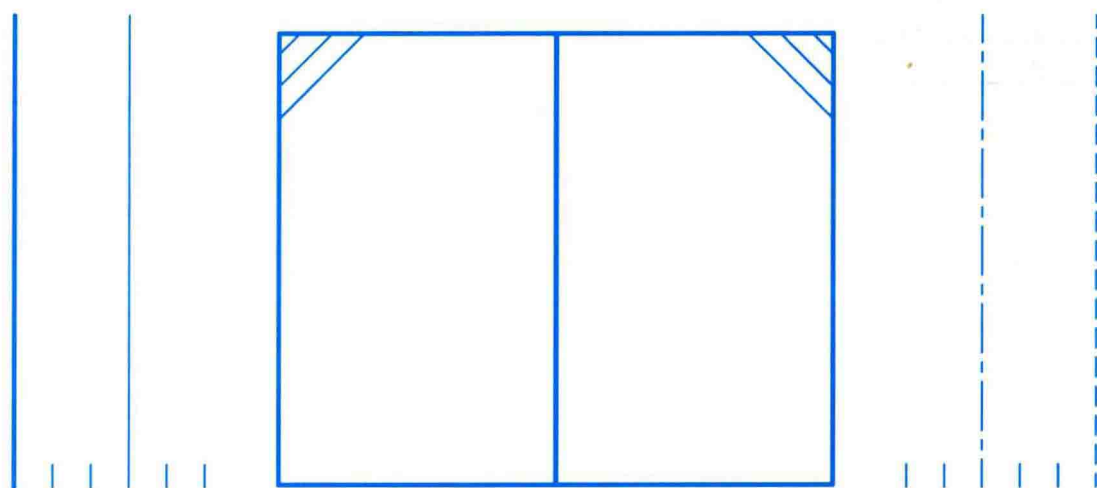
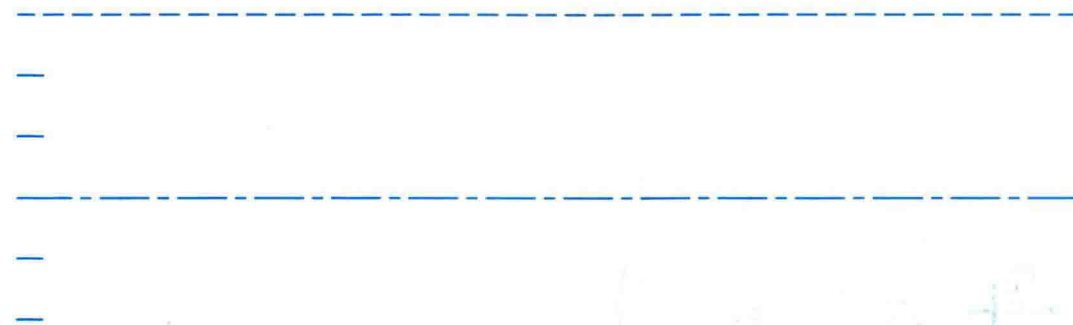
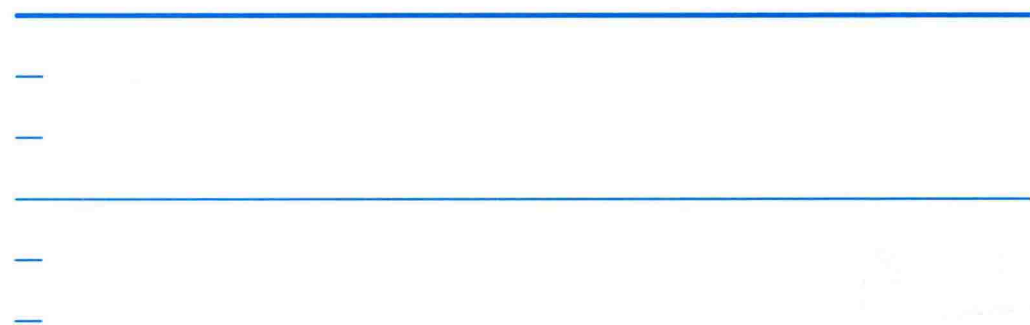
□ □

□ □

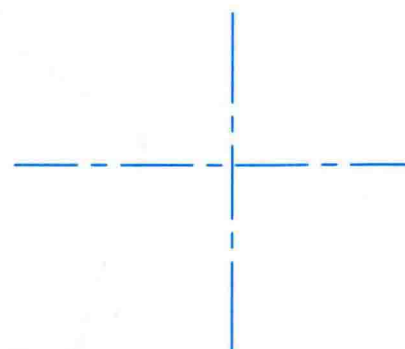
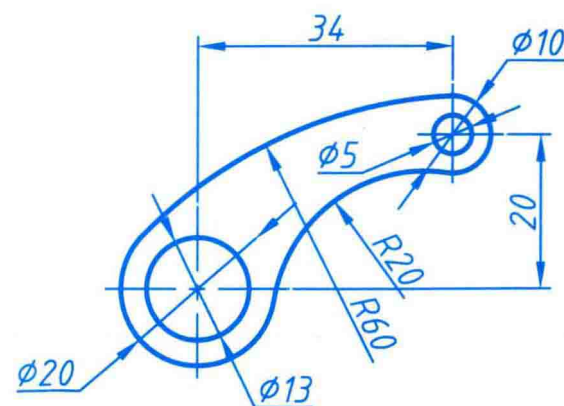
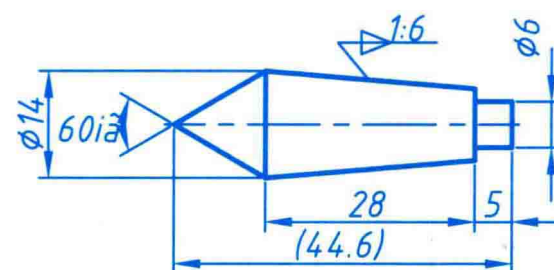
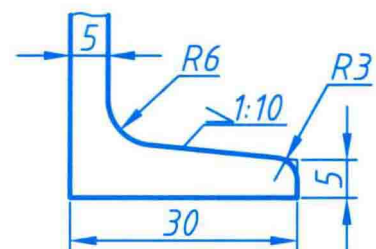
R8 $\phi 20$ M16 S $\phi 45$ C3 $\phi 32h7$ 78 ± 0.1

$\phi 20^{+0.010}_{-0.023}$ $\phi 15^0_{-0.011}$ $\phi 28^{H6}_{m5}$ $\phi 28H6/m5$ 10Js5(+0.003)

1. 在指定位置临摹图线和平面图形。



2. 在指定位置按2:1的比例画出所给平面图形。

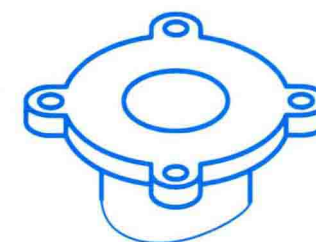
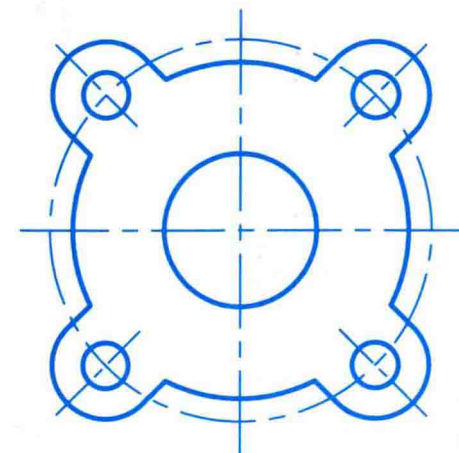
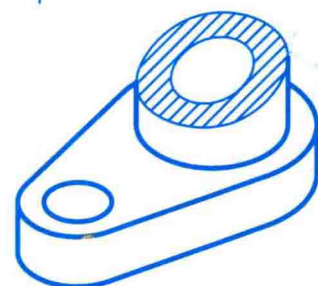
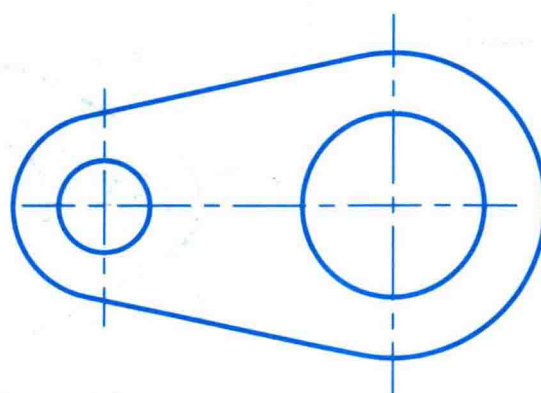
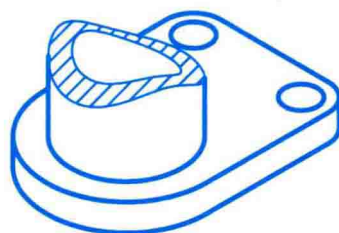
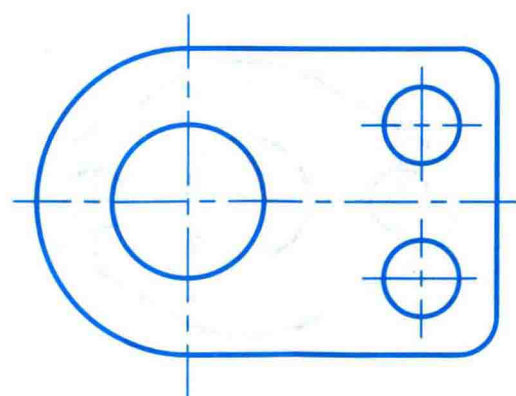
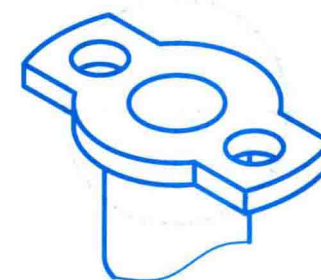
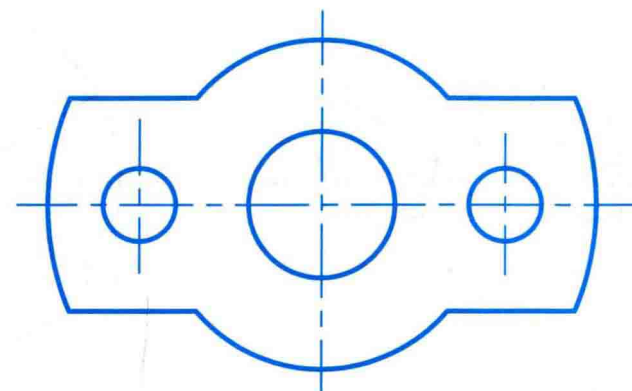
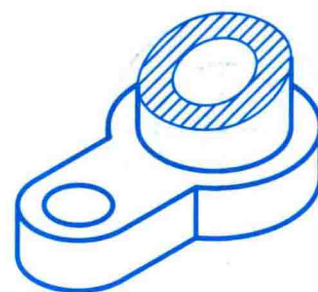
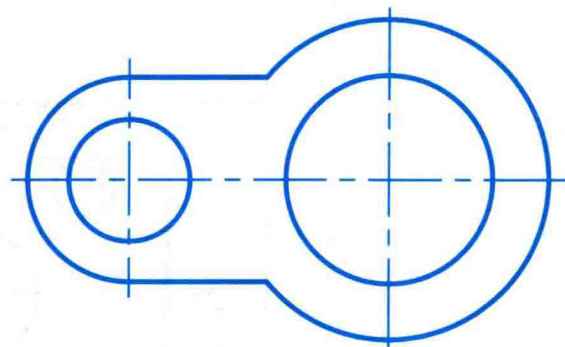
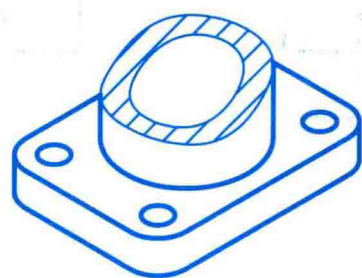
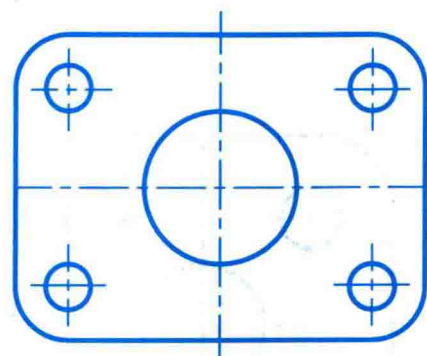


2.4 标注下列常见平面图形的尺寸(尺寸数值从图中量取整数)

班级

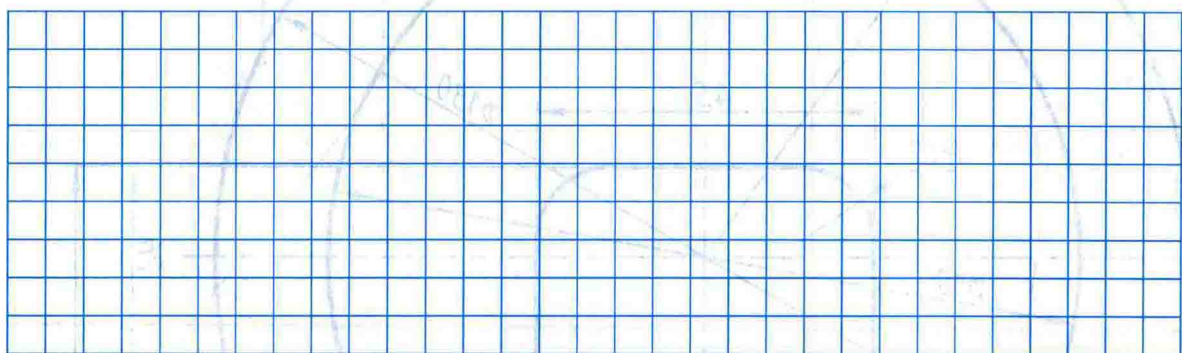
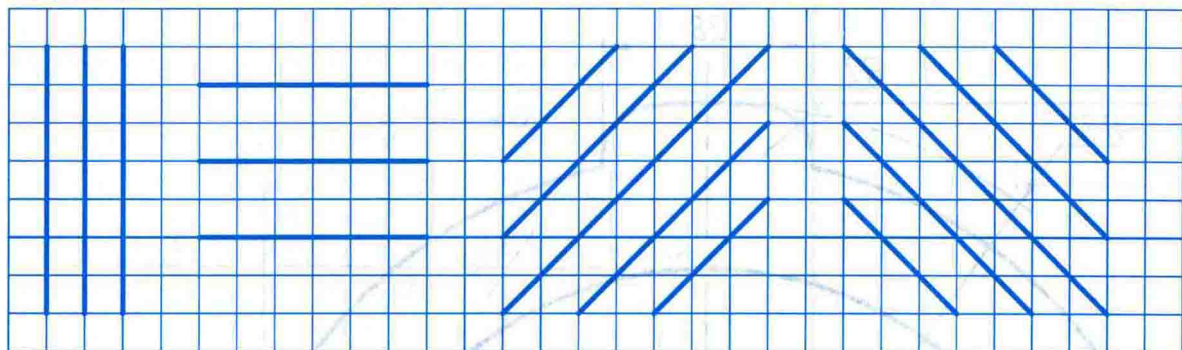
姓名

学号

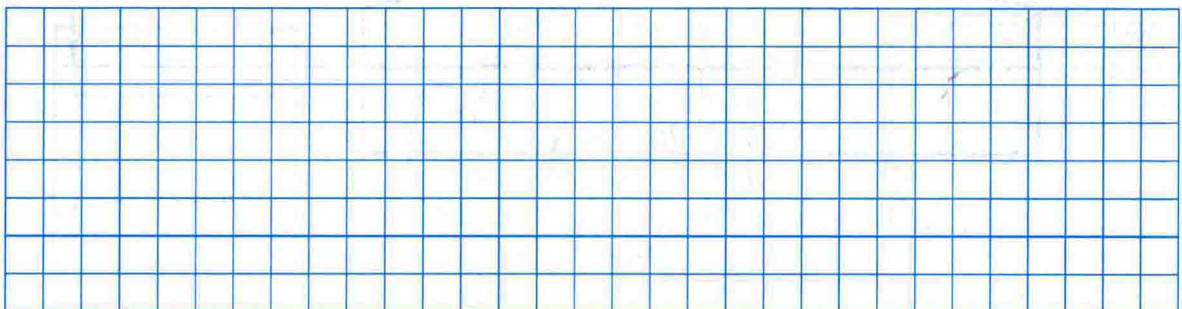
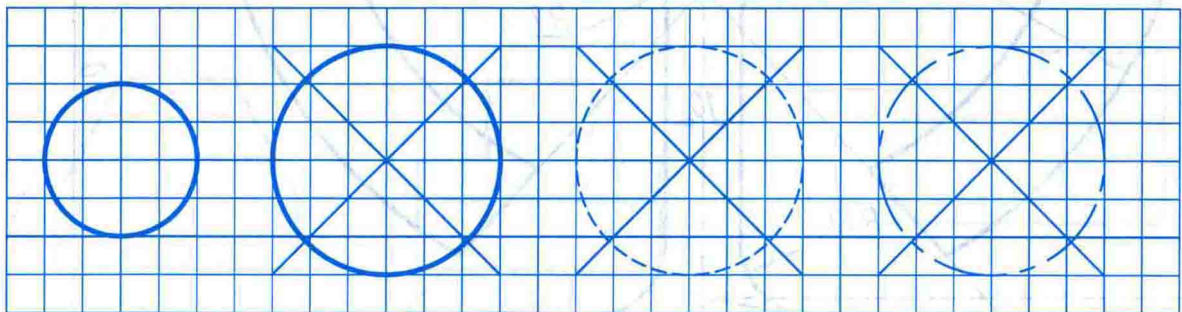


1. 在指定位置徒手绘制直线和圆

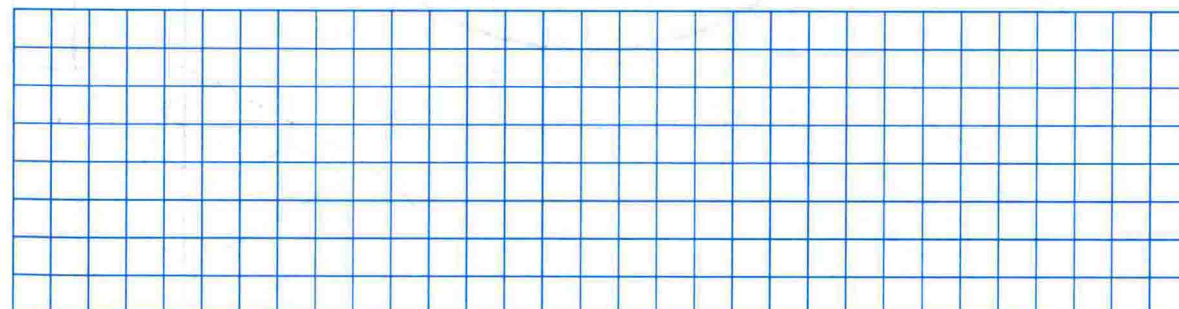
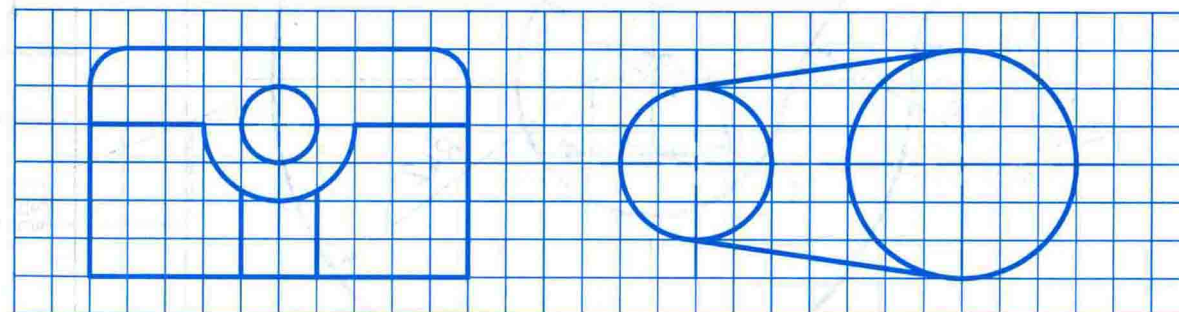
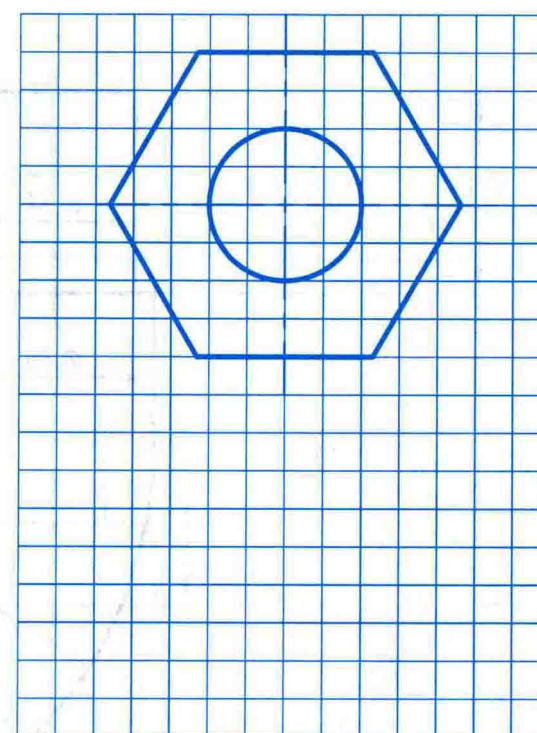
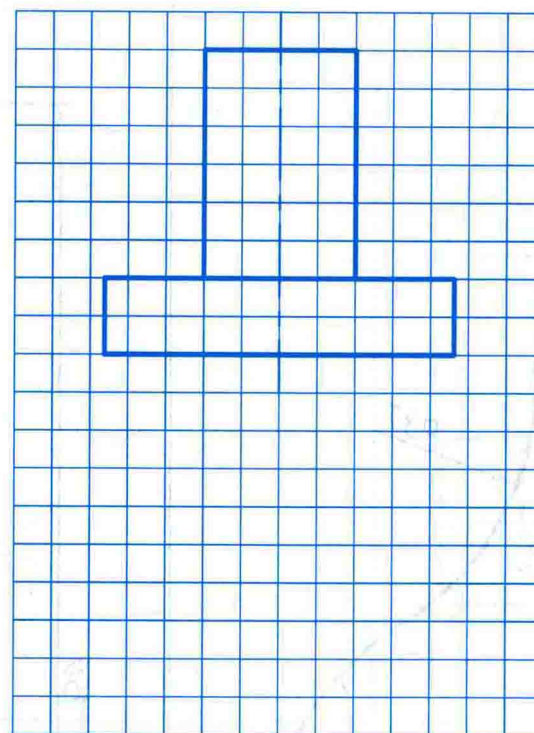
(1) 直线的画法



(2) 圆的画法



2. 在指定位置徒手绘制下列平面图形



2. 路徵

