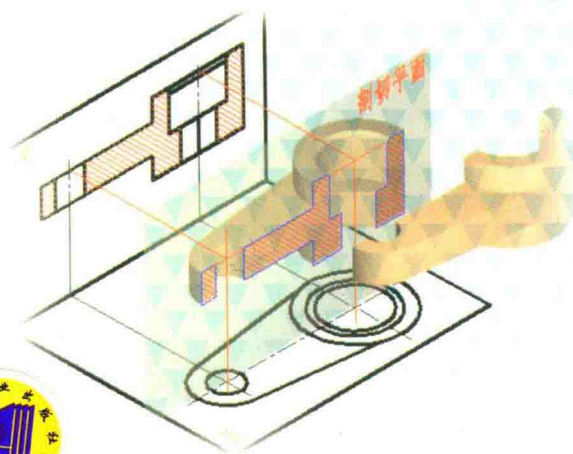
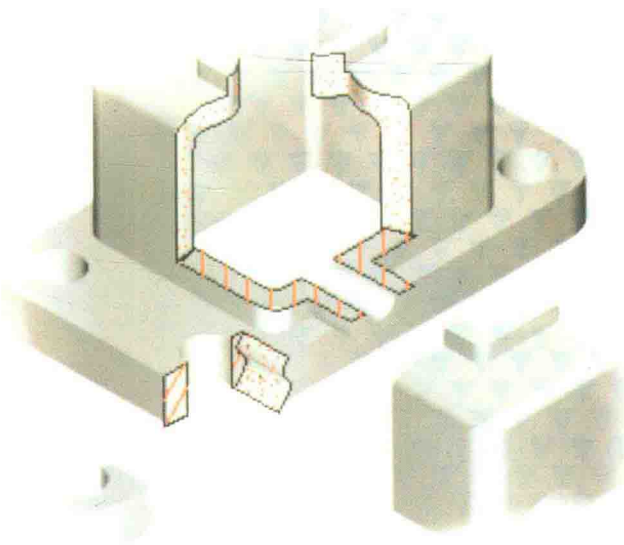


中等职业教育一体化教学改革教材

机械识图与测量习题册

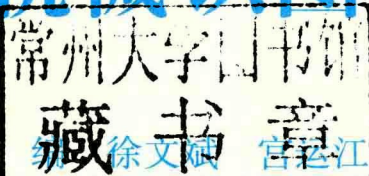
徐文斌 宫运江 主编



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

中等职业教育一体化教学改革教材

机械识图与测量习题册



主 编 姜 莉 孙富贵 于 洁 袁 亿 曾兆丹 周振阳
参 编 吴丽媛 张 燕 田 华 李 丽 李丹阳
审 稿 梁东晓



机械工业出版社

本习题册与“中等职业教育一体化教学改革教材”中《机械识图与测量》教材配套使用。本书是在总结中等职业教育教学改革经验的基础上,根据教育部、人力资源和社会保障部教学改革的精神编写的。主要内容包
括机械制图基本知识、机械制图基本技能、三视图、轴测图、机械图样的基本表示法、标准件的表示方法、常用件的表示方法、极限与配合、零件图、零件的测量和装配图等内容。

本习题册可供中等职业学校、技工学校机械类专业师生使用。

图书在版编目(CIP)数据

机械识图与测量习题册/徐文斌,宫运江主编. —北京:机械工业出版社,2013.3

中等职业教育一体化教学改革教材

ISBN 978-7-111-41691-3

I. ①机… II. ①徐…②宫… III. ①机械图—识别—中等专业学校—习题集②机械元件—测量—中等专业学校—习题集
IV. ①TH126.1-44②TG801-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第039647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:荆宏智 王晓洁 责任编辑:王晓洁

版式设计:陈沛 责任校对:张玉琴

封面设计:路恩中 责任印制:杨曦

北京四季青印刷厂印刷

2013年5月第1版第1次印刷

260mm×184mm·5印张·89千字

0001—3000册

标准书号:ISBN 978-7-111-41691-3

定价:15.00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

序

近几年，国家大力发展职业教育，在借鉴和总结国内外职业教育课程开发理念和实践案例的基础上，积极推行职业教育课程改革，以改变传统的学科型课程模式和传授式教学方法，开发符合职业成长规律的新的课程体系，推动职业教育教学改革向纵深发展，以满足经济发展对技能型人才的需要。

根据教育部、人力资源和社会保障部教学改革的精神，各个职业学校的职业教育教学改革开展得如火如荼，相继出现了模块式、项目导向式、任务驱动式、基于工作过程等教学模式，但实质都是理论和实践相结合的一体化教学模式。

抓好一体化教学的课程体系改革，就能使职业学校培养的学生进入工作岗位后比较顺利地完成任务转换，快速适应岗位要求，从而从根本上提高职业学校的教学质量和人才培养质量。

为适应这一形势的需要，我们在了解相关企业专家、人力资源管理者对技能人才要求的基础上，吸纳部分学校教学改革的成果，组织有多年教学改革实践经验的职业学校的骨干教师，编写了这套《中等职业教育一体化教学改革教材》，供中等职业学校教学使用。

本套教材具有以下特色：

1. 突出了职业教育的“职业性”

课程体系的构建以《国家职业技能标准》为依据，以综合职业能力培养为目标，并围绕职业活动中每项工作任务的技能和知识点，突出实用性和针对性，力求使教材内容涵盖有关国家职业标准的知识和技能要求。

2. 课程设置适应“工学结合”模式

为适应“工学结合、校企合作”的新模式，我们在征求了相关企业意见的基础上，设置了《企业生产实习指导》、《现代企业班组管理基础》，在设计课题时考虑了其实用性，以实现能力培养与工作岗位对接合一、实习实训与顶岗工作学做合一。

3. 围绕课程内容构建教学单元模块

教材吸收和借鉴了各地教学改革的成功经验，围绕专业培养目标和课程内容，构建知识、技能紧密关联的教学单元模块，使教材内容更加符合学生的认知规律，以激发学生的学习兴趣。

4. 实现理论教学与技能教学一体化

模块中的每个课题都有明确的训练目标，并针对各自的目标整合相应的理论和技能内容，以实现理论教学与技能教学一体化。

在每个课题后还设置了相应的思考题或能力训练，以检验学生对相关知识与技能的掌握情况。

5. 图文并茂，提高了教材的可读性

教材内容力求图文并茂，将各个知识点和技能要点以实物和图片的形式展示出来，从而提高了教材的可读性和亲和力。

实施一体化的教学课程体系改革是个长远而艰巨的任务，目前全国一体化教学改革尚处在起步阶段，本套教材的编写只是我们在这方面初步探索的成果总结，我们衷心希望这套教材的出版能在一体化教学改革中发挥积极作用，并得到各职业学校师生的喜爱，同时也希望通过学校师生的实践不断得到改进、完善和提高。在此诚恳希望从事职业教育的专家和广大读者不吝赐教，提出批评指正意见。

机械工业出版社

前 言

本习题册与“中等职业教育一体化教学改革教材”中《机械识图与测量》教材配套使用。本习题册编写中遵循“精讲、多练、适用”的原则，并结合了多年中等职业教育教学和教改实践经验。相对于教材的内容，有少量题目用于扩展知识面，便于感兴趣的同学选做。

“机械识图与测量”课程是一门非常重要的、机械类学生必须掌握的专业基础课，为了适应新时期职业技术学校教学改革的要求，满足学生就业和企业生产特点的不同需要，在传统的“机械制图”和“公差配合与测量”课程的基础上，遵循“实用、适用、够用”的原则，并结合多年中等职业教育教学和教改实践经验，对两门课程的教学内容进行了合理调整，成为“机械识图与测量”课程。这样可以减少课程门类、压缩课时，使学生能有更多时间进行技能训练和企业生产实习。

本书所有内容均参考最新的机械制图标准编写，既有系统专业理论又有较强实践性，本习题册编写中主要注重学生的空间想象能力、读图的基本技能的培养。通过使用本习题册，可以帮助学生更快地达到下列基本要求：

1. 掌握用正投影法表达空间形体的基本理论和方法。
2. 通过一系列的习题练习，培养较好的空间思维和想象能力，及较强的识图技能。
3. 掌握公差配合的基本知识。
4. 掌握常用量具的使用方法和技术测量的基本技能。
5. 了解国家的相关的机械制图标准。
6. 养成认真负责的工作态度和耐心细致、严谨的工作作风。

本习题册由徐文斌、宫运江主编，姜莉、孙富贵、于洁、袁亿、曾兆丹、周振阳、吴丽媛、张燕、田华、李丽、李丹阳任参编，由梁东晓审稿。

由于编者水平有限，习题册中可能存在许多不足和不当之处，欢迎提出改进意见，以便今后改进和完善。

编 者

目 录

序

前言

模块1 机械制图基本知识	1	模块4 轴测图	16
一、填空题	1	一、填空题	16
二、选择题	1	二、选择题	16
三、判断题	1	三、判断题	17
四、思考题	2	四、思考题	17
五、简答题	2	五、简答题	18
模块2 机械制图基本技能	3	六、识图题	18
一、填空题	3	七、作图题	18
二、选择题	3	模块5 机械图样的基本表示方法	24
三、判断题	3	一、填空题	24
四、思考题	3	二、选择题	24
五、简答题	4	三、判断题	25
六、识图题	4	四、思考题	25
七、作图题	4	五、简答题	26
模块3 三视图	7	六、识图题	26
一、填空题	7	七、作图题	27
二、选择题	8	模块6 标准件的表示方法	30
三、判断题	10	一、填空题	30
四、思考题	11	二、选择题	30
五、简答题	11	三、判断题	31
六、识图题	12	四、思考题	31
七、作图题	13	五、简答题	32

VI

六、识图题	32	三、判断题	51
七、作图题	33	四、思考题	52
模块7 常用件的表示方法	38	五、简答题	53
一、填空题	38	六、识图题	54
二、选择题	38	七、作图题	61
三、判断题	38	模块10 零件的测量	62
四、思考题	39	一、填空题	62
五、简答题	39	二、选择题	62
六、识图题	39	三、判断题	63
七、作图题	40	四、思考题	64
模块8 极限与配合	42	五、简答题	64
一、填空题	42	六、计算题	65
二、选择题	43	模块11 装配图	66
三、判断题	43	一、填空题	66
四、思考题	44	二、选择题	66
五、简答题	45	三、判断题	66
六、识图题	46	四、思考题	66
七、作图题	48	五、简答题	67
模块9 零件图	50	六、识图题	67
一、填空题	50	参考文献	72
二、选择题	50		

模块1 机械制图基本知识

一、填空题（将正确答案填在横线上）

1. 根据机械图样反映的内容和效果，可以分为_____、_____、_____。
2. 机械图样对于设计者的作用是_____。
3. 机械制图中国标规定用于绘制机械图样的线型有_____种，其粗细线宽的比例为_____。
4. 在图样中书写的_____、_____、_____和_____、_____，都必须做到“字体工整、笔画清楚、间隔均匀、排列整齐”。
5. 字母和数字可写成_____体和_____体。_____体字字头向右倾斜，与水平基准线成 75° 。
6. 机械图中的尺寸是由_____、_____、_____和_____组成的。
7. 比例是指图中_____与其_____相应要素的_____。
8. 比例有_____比例、_____比例和_____比例三种。
9. 图纸幅面是指绘制图样时所用的图纸幅面的_____。国家标准规定的基本幅面有_____种。
10. 图框必须用_____画出，其格式分为_____和_____两种形式。
11. 标题栏用来表示零部件名称、所用_____、图形_____、_____、设计者、审核者、单位名称等。

二、选择题（将正确答案的序号填在括号内）

1. 机械图样对（ ）是组织生产、制造零件和装配机械的依据。
A. 设计者 B. 制造者 C. 使用者 D. 维修者
2. 在机械制图国家标准中，对图线的线型及应用都有明确的规定，比如（ ）。
A. 细实线表示可见轮廓线 B. 粗实线表示可见轮廓线
C. 细虚线表示可见轮廓线 D. 粗虚线表示可见轮廓线
3. 机械制图国家标准中规定（ ）。
A. 细点画线表示轴线 B. 粗点画线表示轴线
C. 细双点画线表示轴线 D. 粗双点画线表示轴线
4. A1 图纸幅面大小为（ ）。
A. $210\text{mm} \times 297\text{mm}$ B. $297\text{mm} \times 420\text{mm}$
C. $420\text{mm} \times 594\text{mm}$ D. $594\text{mm} \times 841\text{mm}$

三、判断题（在括号内画√或×）

1. 工人可以根据机械图样的要求进行零件加工，零件、部件装配等。（ ）
2. 反映设备所有零件装配成一个整体的图样，叫设备的立体图。（ ）
3. 机械制图中所用的线型又分为细实线、波浪线、双折线、粗实线、细虚线、粗虚线、细点画线、粗点画线和细双点画线。其中细虚线表示不可见轮廓线。（ ）
4. 断裂处的边界线用点画线表示。（ ）
5. 机械制图中汉字应写成长宋体。（ ）

四、思考题

如何区分零件图、装配图、立体图？

五、简答题

1. 区分和判别零件图的主要依据是什么？

2. 细实线的作用有哪些？

3. 填写下表，尺寸标注中常用名词的符号或缩写。

名 词	符号或缩写	名 词	符号或缩写
直径		45°倒角	
半径		深度	
球直径		沉孔	
球半径		埋头孔	
厚度		均布	
正方形		斜度	
圆弧		锥度	

模块2 机械制图基本技能

一、填空题（将正确答案填在横线上）

1. 手工绘制机械图样，常用的绘图工具有_____、_____、_____、_____、_____和曲线板等。
2. 图板板面要平整光洁，工作边要_____。
3. 画底稿、细线一般用_____或_____铅笔；加深图线用_____或_____铅笔。
4. 丁字尺由_____和_____两部分构成。
5. 三棱尺又叫_____。
6. 等分作图分为等分_____、_____、_____三种情况。
7. 等分作图前，应准备好_____铅笔、橡皮、纸、三角板、_____和圆规等用具。
8. 按作用尺寸可分为_____和_____。
9. 确定图形中尺寸位置的几何元素，可作基准的几何元素有_____、_____和_____等。
10. 平面图形中的线段分为三类_____、_____和_____。
11. 斜度是指一直线（或平面）对另一直线（或平面）的_____程度，其大小用两直线或平面间夹角的_____来度量。在图中以_____的标注形式。标注时斜度符号的倾斜方向应与_____。
12. 锥度是指正_____与其_____或圆锥台_____与其_____。在图样中以_____的形式标注，标注时锥度符号的倾斜方向应与_____。

二、选择题（将正确答案的序号填在括号内）

1. 在手工绘制机械图样时，经常使用分规和圆规，它们的用途是（ ）
 - A. 分规用来画圆，圆规用来划分线段
 - B. 分规用来截取尺寸，圆规用来划分线段
 - C. 分规用来等分线段，圆规用来截取尺寸
 - D. 分规用来截取尺寸和等分线段，圆规用来画圆和画弧
 2. 三角板与丁字尺配合可以画出若干特殊角度，它们是（ ）
 - A. 180° 、 90° 、 80°
 - B. 90° 、 70° 、 45°
 - C. 45° 、 75° 、 60°
 - D. 90° 、 75° 、 15°
 3. 下列铅笔中铅芯最硬的是（ ）。
 - A. HB
 - B. H
 - C. B
 - D. 2B
 4. 用三角板可作已知圆周的（ ）。
 - A. 5等分
 - B. 7等分
 - C. 9等分
 - D. 6等分
 5. 用圆规可作已知圆周的（ ）。
 - A. 5等分
 - B. 7等分
 - C. 9等分
 - D. 6等分
- ### 三、判断题（在括号内画√或×）

1. 用圆规画图，应按顺时针方向，且圆规向前方稍微倾斜。（ ）
2. 三角板与丁字尺配合使用，可以画出 105° 的角。（ ）

四、思考题

1. 不使用丁字尺，仅使用一副三角板，能否画出 165° 的倒角？试练习作图。










2. 用一副三角板能否画出已知线的平行线和垂直线？试练习作图。

五、简答题

简述丁字尺的使用方法。

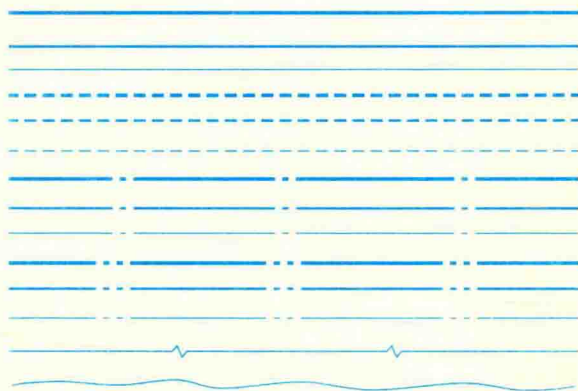
六、识图题

将下面线型对应的名称填写在相应的括号内。

	()		()
	()		()
	()		()
	()		()
	()		

七、作图题

1. 抄绘图样，要求线型分明、比例正确。



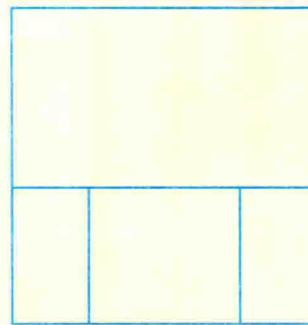
2. 作下面已知线段 AB 的 5 等分。



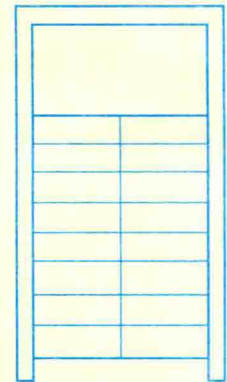
3. 画一个 30° 的角，并作出其分角线。

4. 画一个 $\phi 50\text{mm}$ 的圆，并作出其正内接六边形。

5. 将下列图形按指定比例量取数值，并标注尺寸。

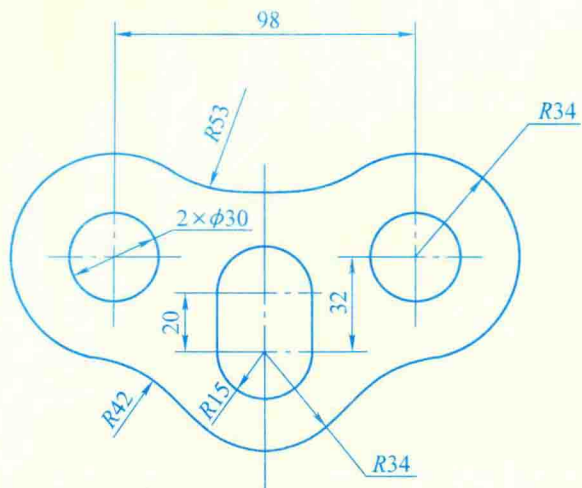


1:5



1:100

6. 在图纸上用 1:1 的比例，画出下面图形，并标注尺寸。



7. 用四心近似画法作出长轴 50mm、短轴 30mm 的椭圆。

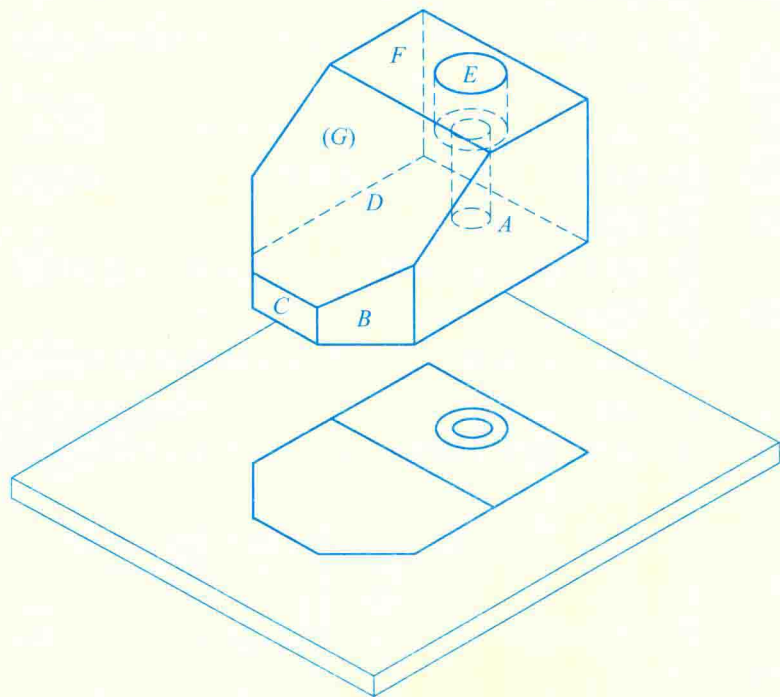
模块3 三视图

一、填空题（将正确答案填在横线上）

1. 投影法分为_____和_____。
2. _____互相平行的投影方法称为平行投影法。
3. 正投影的特点是：物体位置改变，投影的大小_____。
4. 平行投影法又分为_____和_____两种。
5. 正投影的基本性质是_____、_____和_____。
6. 平面图形（或直线）与投影面_____时，其投影反映实形（或实长）的性质，称为_____。
7. 平面图形（或直线）与投影面_____时，其投影积聚为一条直线（或一个点）的性质，称为_____。
8. 平面图形（或直线）与投影面_____时，其投影变小（或变短），但投影的形状与原来形状相类似的性质，称为_____。
9. 用互相平行且垂直于平面的_____投射，在平面上所得到的物体的图形称为_____，该平面称为_____。
10. 三视图是指_____、_____和_____。
11. 任何物体都有长、宽、高三个方向的尺寸，主视图反映物体的_____和_____；俯视图反映物体的_____和_____；左视图反映物体的_____和_____。
12. 分析下图中物体上各面与投影面的位置关系，找出其投影，判断其特性并填空。
 A面与投影面_____，具有_____性；
 B面与投影面_____，具有_____性；
 C面与投影面_____，具有_____性；

D面与投影面_____，具有_____性；
 E面与投影面_____，具有_____性；
 F面与投影面_____，具有_____性；
 G面与投影面_____，具有_____性。

（提示：第一个空填写“平行”“垂直”或“倾斜”，第二空填写“实形性”“积聚性”或“类似性”）



13. 平行于投影面的直线，其投影仍为一直线，且投影与空间直线长度相等。这种特性叫_____。

14. 倾斜于投影面的直线，其投影也为一直线，但投影长度比空间直线短。这种特性叫_____。

15. 垂直于投影面的平面图，其投影积聚为一直线，具有_____。

16. 平行于投影面的平面图，其投影仍为一平面图形，且投影与空间平面形状和大小一致，具有_____。

17. 倾斜于投影面的平图形，其投影也为一平面图形，但投影不反映空间平面的实形，具有_____。

18. 正三棱柱由_____、_____和三个_____组成。它的顶面和底面为_____，三个侧面均为_____，两侧面的交线（即棱线）_____。

19. 由互相平行的且为正多边形的上下底面和与其垂直的侧面围成的柱体称为_____体。

20. 一直线或一曲线以某一直线为轴回转而形成的_____，称为_____面。

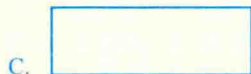
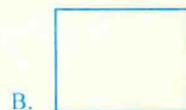
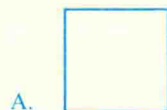
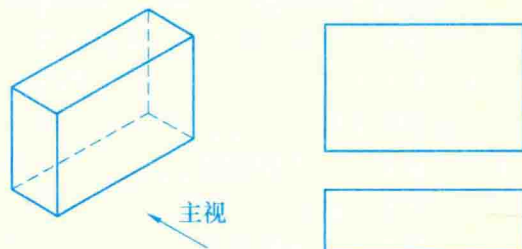
21. 由圆柱面和垂直于轴线的两圆形平面所围成的实体称为_____。

22. 由两个或_____的_____所构成的形体，称为组合体

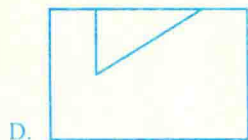
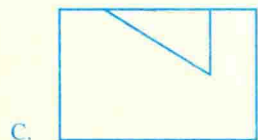
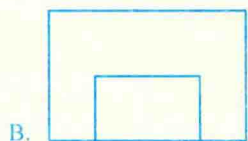
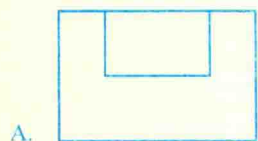
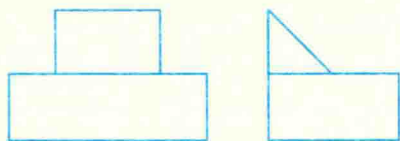
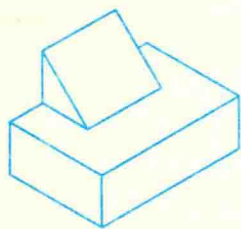
23. 组合体表面连接关系有_____、_____、_____和相交4种。

二、选择题（将正确答案的序号填在括号内）

1. 根据主、俯视图，并参照立体图，选择对应的左视图是（ ）。



2. 根据主、左视图，并参照立体图，正确的俯视图是（ ）。



3. 根据俯、左视图，并参照立体图，正确的主视图是（ ）。

