

| 高等职业教育“十三五”创新型精品规划教材·汽车类 |

汽车机械识图习题集

● 主 编 王玉凤

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

高等职业教育“十二五”创新型精品规划教材·汽车类

汽车机械识图习题集

王玉凤 主 编

吕虹霖 施爱娟 陈晓云 副主编

 北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本习题集与北京理工大学出版社出版的由吕虹霖主编的《汽车机械识图》教材配套使用,本书主要内容包括:制图的基本知识与基本技能,物体的三视图、轴测图、组合体、机件的基本表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图。本书习题类型丰富,训练全面,习题和作业的选用可根据专业要求自行确定。

本书可以作为高职高专、技师学院及成人教育学院汽车类、近机械类专业的教材参考书,也可以供其他各类学校相近专业的教师和学生使用或参考。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

汽车机械识图习题集/王玉凤主编. —北京:北京理工大学出版社, 2016. 8

ISBN 978-7-5682-2875-6

I. ①汽… II. ①王… III. ①汽车-机械图-识图-高等职业教育-习题集 IV. ①U463-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 197295 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

刷 /

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 7

字 数 / 164 千字

版 次 / 2016 年 8 月第 1 版 2016 年 8 月第 1 次印刷

定 价 / 21.00 元

责任编辑 / 赵 岩

文案编辑 / 赵 岩

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 马振武

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

前 言

本习题集紧密围绕高等职业教育人才培养目标确定教材内容，根据汽车等近机械类专业特点和近年来课程体系改革趋势，结合多年教学经验编写，与同时出版的《汽车机械识图》教材配套使用。

本习题集注重知识应用性和培养能力素质，内容选择简练，基础理论浅显，以够用为度，加强识图练习，努力拓展空间想象能力。

本书在编写过程中，根据高职高专教育改革和发展对制图教学的新要求及岗位需要，将多年的教学、生产、培训及教学改革成果融入本书，突出职教特点，内容上考虑了就业实际需要和中级技术工人等级考核标准的要求，注重基础知识的讲解和识图能力的培养。内容全面，适应性强。授课教师可根据不同专业特点和教学要求对本书内容和顺序适当调整。

全书共分八个模块，主要包括：制图的基本知识与基本技能、物体的三视图、轴测图、组合体、机件的基本表达方法、标准件与常用件、零件图、装配图等内容。

参加本书编写的有烟台汽车工程职业学院的王玉凤、吕虹霖、施爱娟、陈晓云；其中，王玉凤为主编，吕虹霖、施爱娟、陈晓云为副主编。

本书在编写过程中，曾得到许多同行的热情支持，并参阅了许多国内外公开出版和发表的文献，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免存在不妥与疏漏之处，恳请读者批评指正。

编 者

目 录

模块一	制图的基本知识与基本技能	(1)
模块二	物体的三视图	(10)
模块三	轴测图	(33)
模块四	组合体	(35)
模块五	机件的基本表达方法	(49)
模块六	标准件与常用件	(75)
模块七	零件图	(87)
模块八	装配图	(101)

模块一 制图的基本知识与基本技能

1-1 字体练习。

字	体	工	整	笔	画	清	楚	间	隔	均	排	列	整	齐	横	平	竖	直	注	意	起	落
结	构	匀	称	填	满	方	格	机	械	制	图	标	准	名	称	技	术	审	核	日	期	轴

班级

姓名

学号

1-2 数字练习。

[illegible]

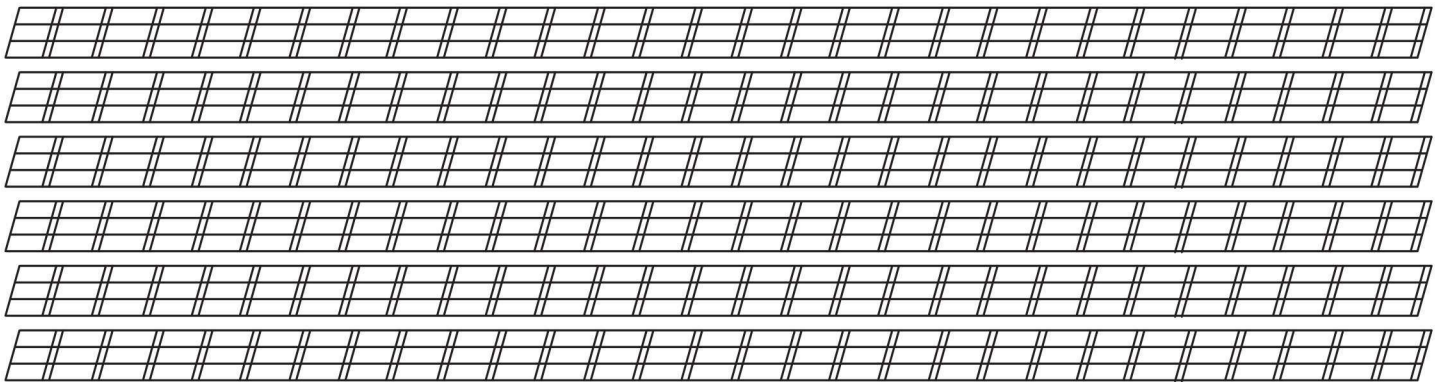
班级

姓名

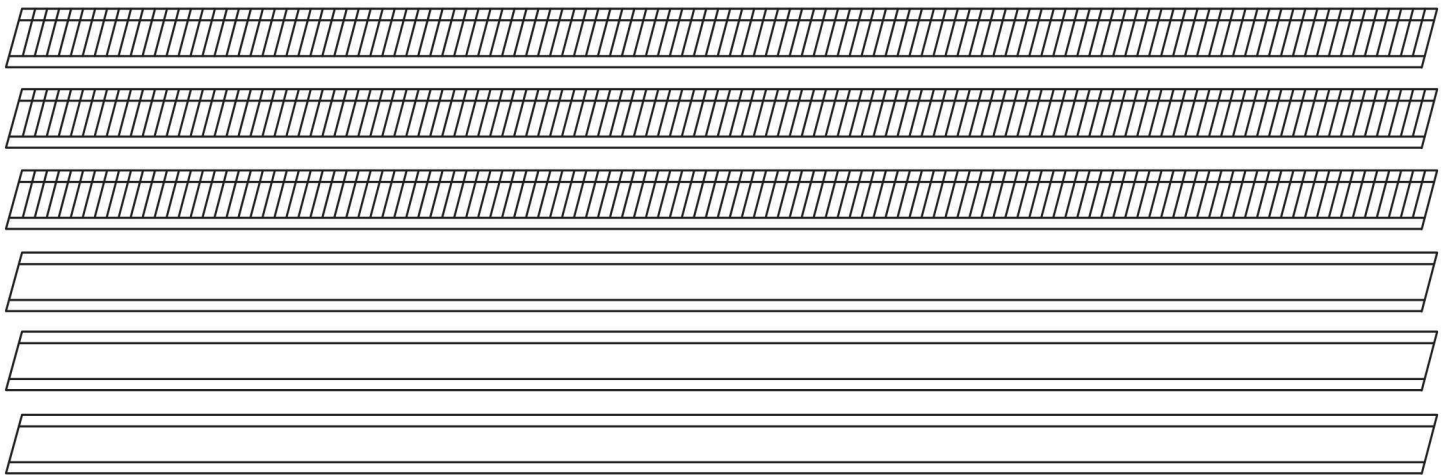
学号

1-3 字母练习。

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ



abcdefghijklmnopqrstuvwxyz



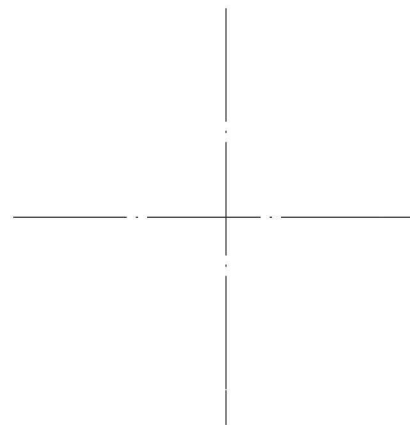
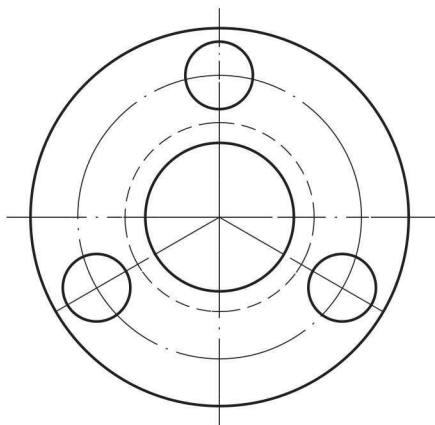
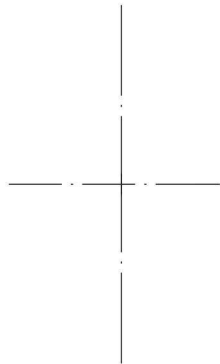
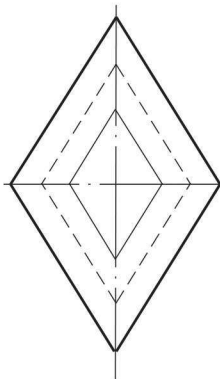
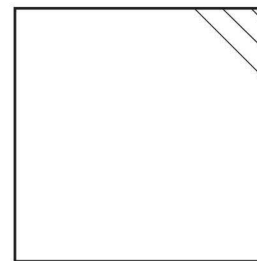
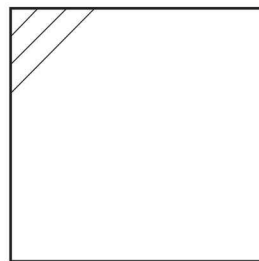
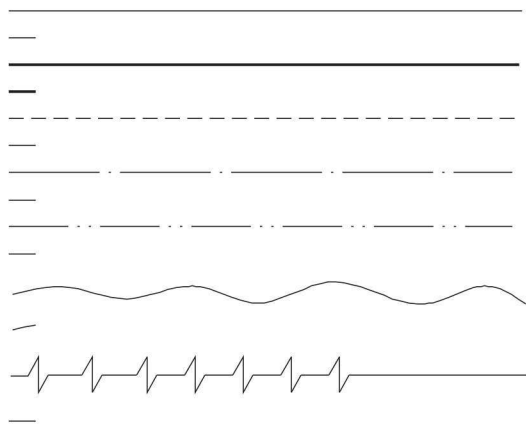
班级

姓名

学号

1-4 图线练习。

在指定位置处，照样画出并补全各种图线和图形。



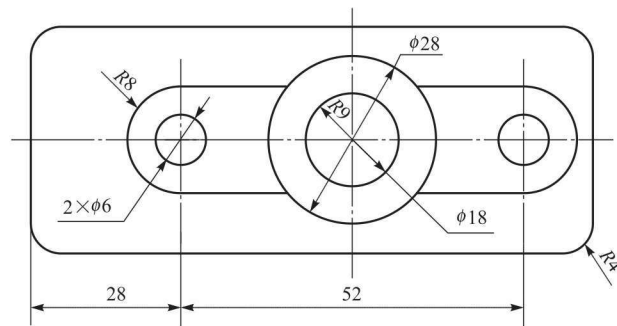
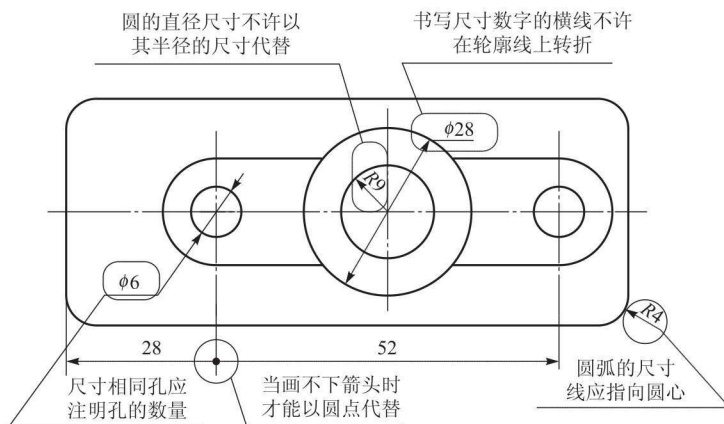
班级

姓名

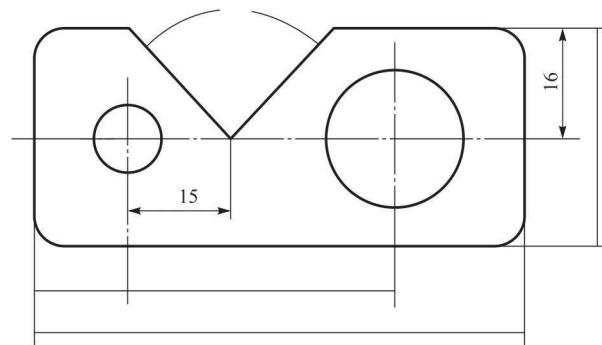
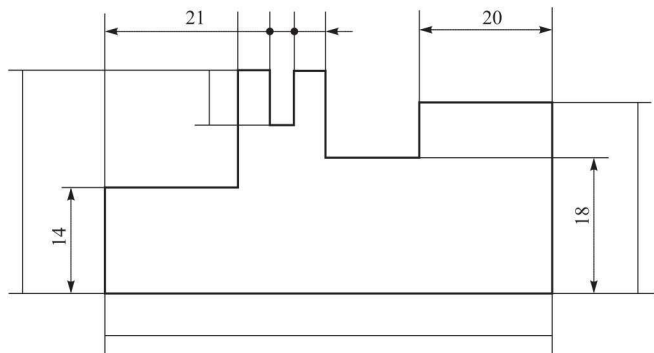
学号

1-5 尺寸注法（一）。

1. 对比阅读下列两图，以便初学者避免标注尺寸时常犯的错误。



2. 在下列图形中填写未注的尺寸数字和补画遗漏的箭头，其数字的大小和箭头形状大小以图中注出的为准，尺寸数字按 1:1 量取，取整数。



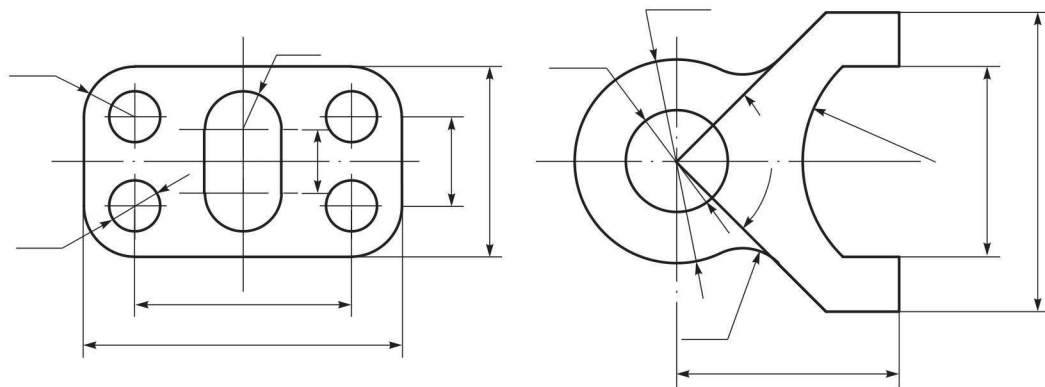
班级

姓名

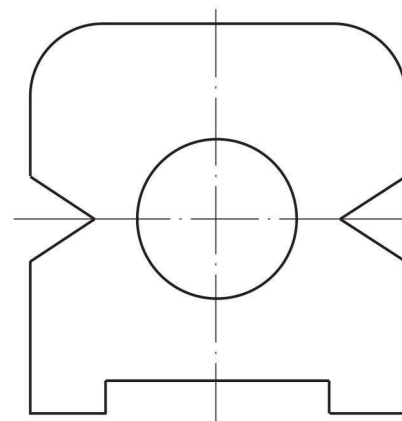
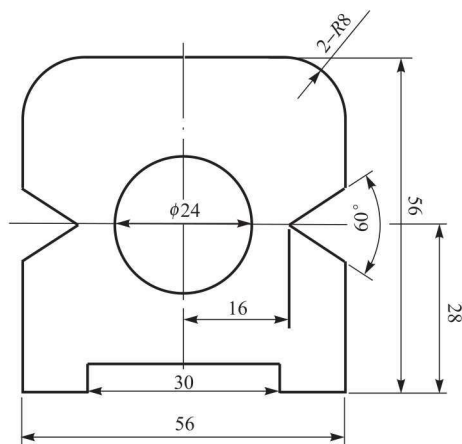
学号

1-5 尺寸注法 (二)。

1. 在下列图形中标注尺寸数值 (从图中直接量取尺寸数值, 并取整数)。



2. 分析左图中尺寸注法的错误, 然后在右图中标注出正确的尺寸。



班级

姓名

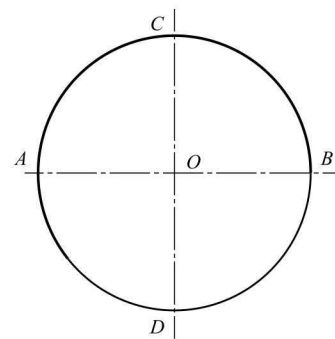
学号

1-6 几何作图 (一)

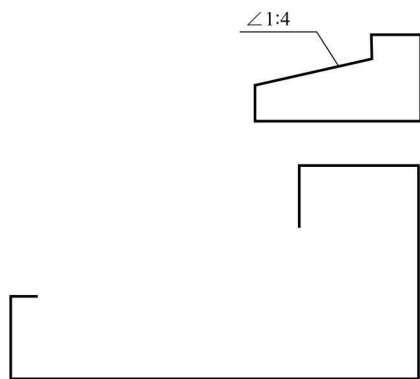
1. 按给定尺寸用 1 : 1 的比例将下图抄画在下边。



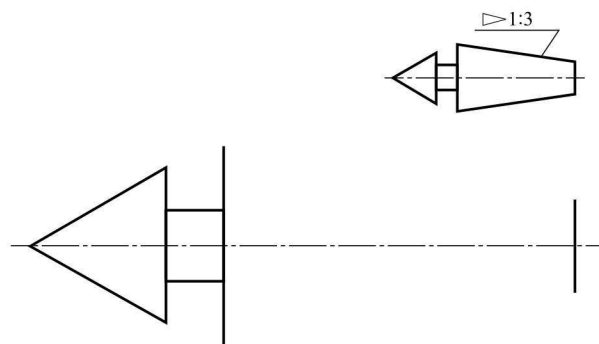
2. 作圆的内接正六边形。



3. 参照右上角示意图，作 1 : 4 斜度图形。



4. 参照右上角示意图，作 1 : 3 锥度图形。



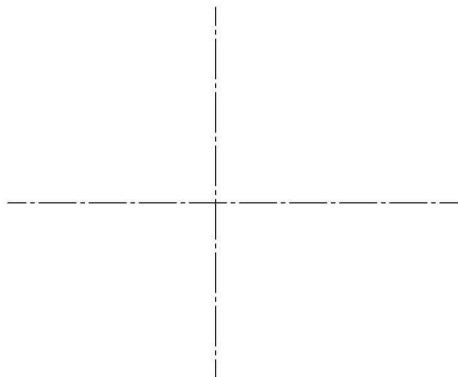
班级

姓名

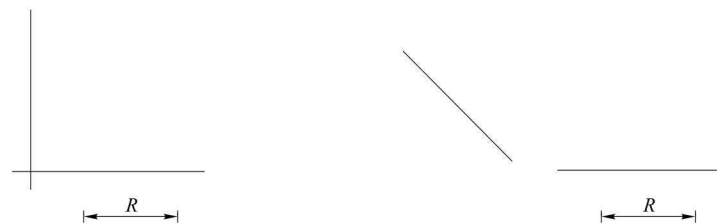
学号

1-6 几何作图 (二)

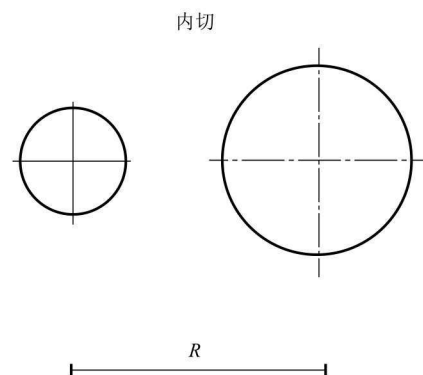
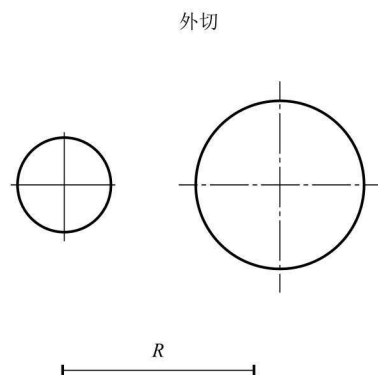
5. 已知椭圆长轴 70，短轴 45，用近似画法作椭圆。



6. 用图中所给半径 R ，作圆弧光滑连接两已知线段。



7. 用图中所给半径 R ，光滑连接两圆弧。

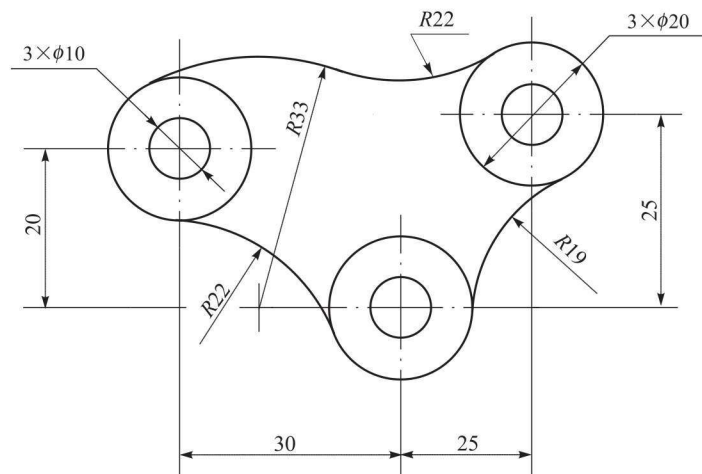


班级

姓名

学号

1-7 圆弧连接 (根据图中的尺寸, 按 1:1 抄画图形)。



班级

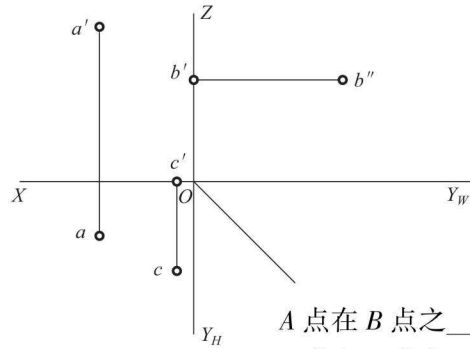
姓名

学号

模块二 物体的三视图

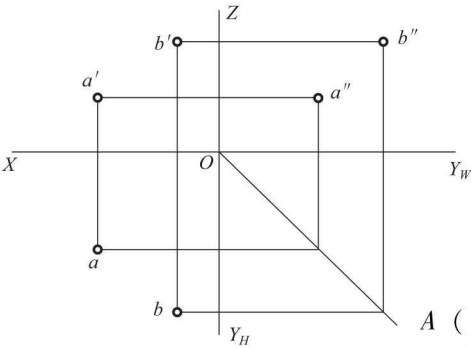
2-1 点的投影。

1. 将线段 AB 七等分。



A 点在 B 点之_____ (左、右)
A 点在 B 点之_____ (前、后)
A 点在 B 点之_____ (上、下)

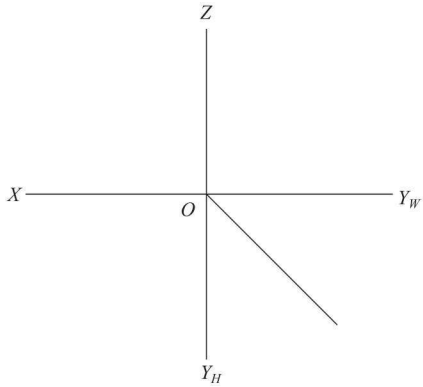
2. 已知 A、B 两点投影，试确定它们的坐标值 (数值由图中直接量取)。



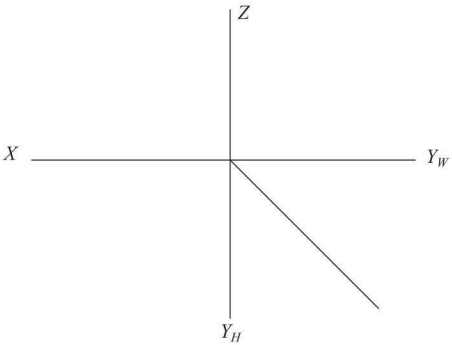
A (, ,)
B (, ,)

3. 已知各点对投影面的距离，画出各点的三面投影。

	距 W 面	距 V 面	距 H 面
A	10	15	5
B	20	10	20
C	20	20	20



4. 已知点 A 坐标 (25, 5, 15)，点 B 在点 A 右方 12，上方 5，前方 10，点 C 在点 A 的正后方 8，求作点 A、B、C 的三面投影。



班级

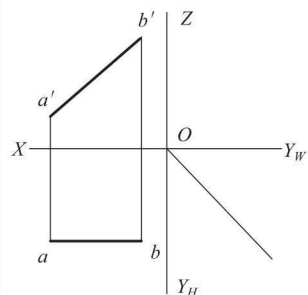
姓名

学号

2-2 直线的投影（一）。

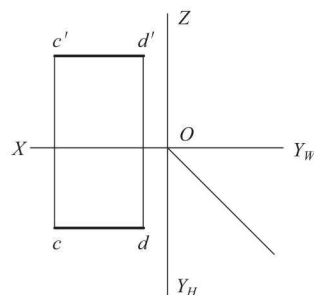
1. 补画出下列各直线的第三面投影，并说明它们各是什么位置直线。

(1)



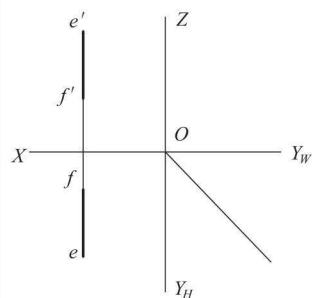
AB 是_____

(2)



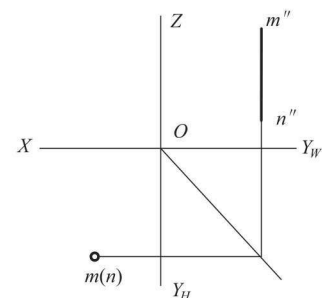
CD 是_____

(3)



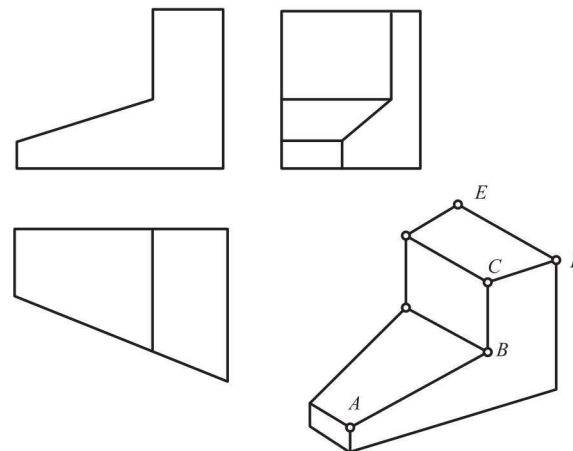
EF 是_____

(4)



MN 是_____

2. 根据立体图，在物体的投影图中标出 AB、BC、CD、DE 线段的三面投影，并说明它们各是什么位置直线。



AB 是_____

BC 是_____

CD 是_____

DE 是_____

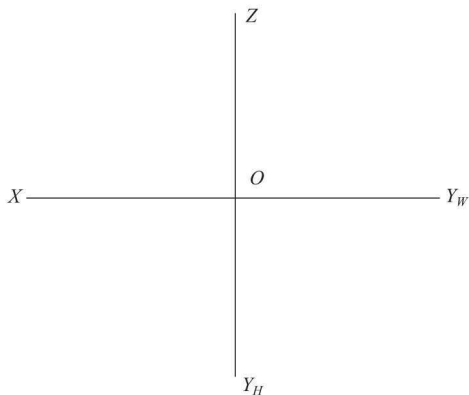
班级

姓名

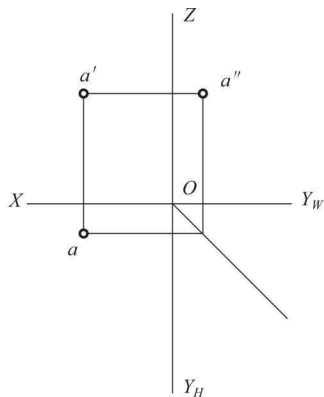
学号

2-2 直线的投影 (二)。

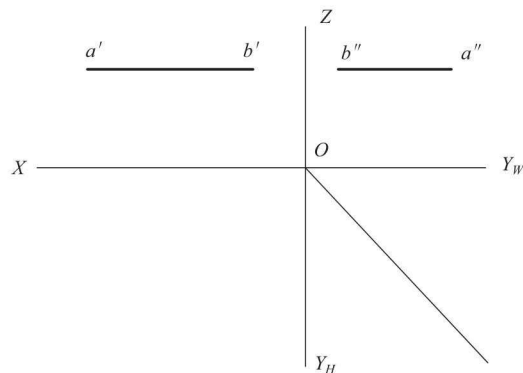
1. 已知点 $A(30, 20, 20)$, AB 实长为 20mm , 求作正平线 AB ($\alpha=30^\circ$) 及 AB 与 W 面的倾角 γ 。



2. 过 A 的正垂线 AB , 实长为 12mm , 求作 AB 的三面投影。

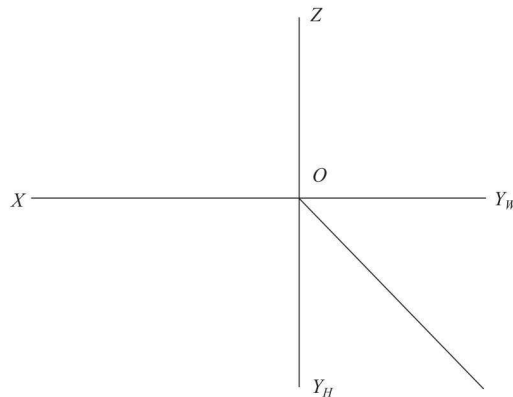


3. 求作 ab , 判断 AB 的空间位置, 并在图上标出它与 V 面夹角。



直线 AB 是_____线。

4. 求侧垂线 EF 的三面投影, 已知 EF 长为 30mm , 距 V 面 18mm , 距 H 面 15mm , 端点 E 距 W 面 40mm 。



班级

姓名

学号