

CAD机械制图习题集

俞 梅 吴 勤 编



科学出版社
www.sciencep.com

CAD机械制图习题集

——



CAD 机械制图习题集

俞 梅 吴 勤 编

科学出版社

目 录

1. AutoCAD绘图基础(1)	
2. 点的投影(4)	
3. 直线的投影(9)	
4. 平面的投影(20)	
5. 直线与平面、平面与平面的相对位置(27)	
6. 投影变换(36)	
7. 立体的投影(43)	
8. 制图的基本知识与技能(66)	
9. 组合体视图(79)	
10. 轴测图(124)	
11. 视图(134)	
12. 剖视图(140)	
13. 断面图(176)	
14. 断面图和局部放大图(182)	
15. 规定画法(183)	
16. 综合表达机件(186)	
17. 第三角投影(193)	
18. 螺纹(194)	
19. 连接件(205)	
20. 齿轮(216)	
21. 弹簧(220)	
22. 滚动轴承(221)	
23. 画零件图(222)	
24. 表面粗糙度(224)	
25. 极限与配合(226)	
26. 形状与位置公差(230)	
27. 看零件图(232)	
28. 画装配图(241)	
29. 看装配图(250)	

1-1-1 按照下面的列表，建立图层。

1.

层名	颜色	线型	线宽
粗实线	白色	Continuous	0.7
细实线	绿色	Continuous	随层
虚线	黄色	Hidden	随层
细点画线	红色	Center	随层

2.

层名	颜色	线型	线宽
尺寸线	黄色	Continuous	随层
剖面线	青色	Continuous	随层
文本	洋红色	Continuous	随层
图块	白色	Continuous	随层

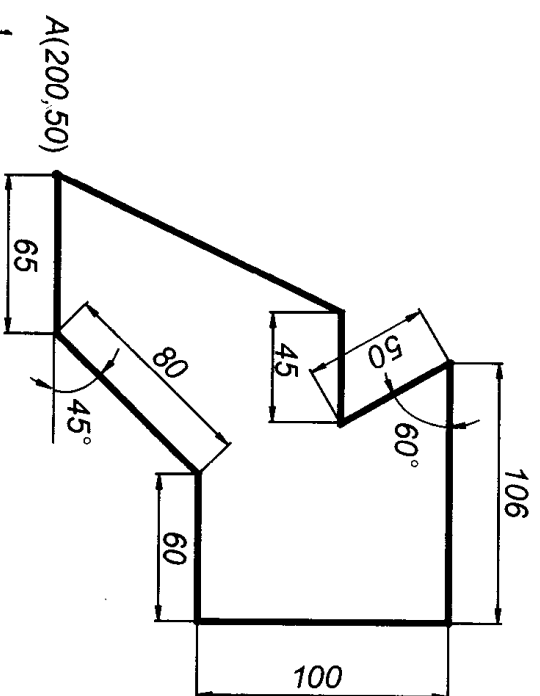
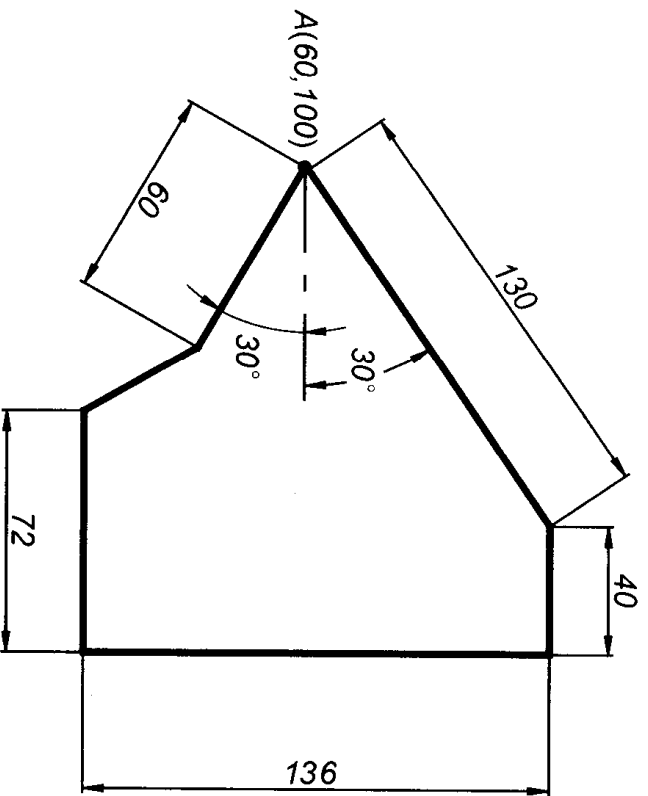
1-1-2 请列举状态栏中各个按钮的主要功能。

1. 状态栏中的按钮有：_____

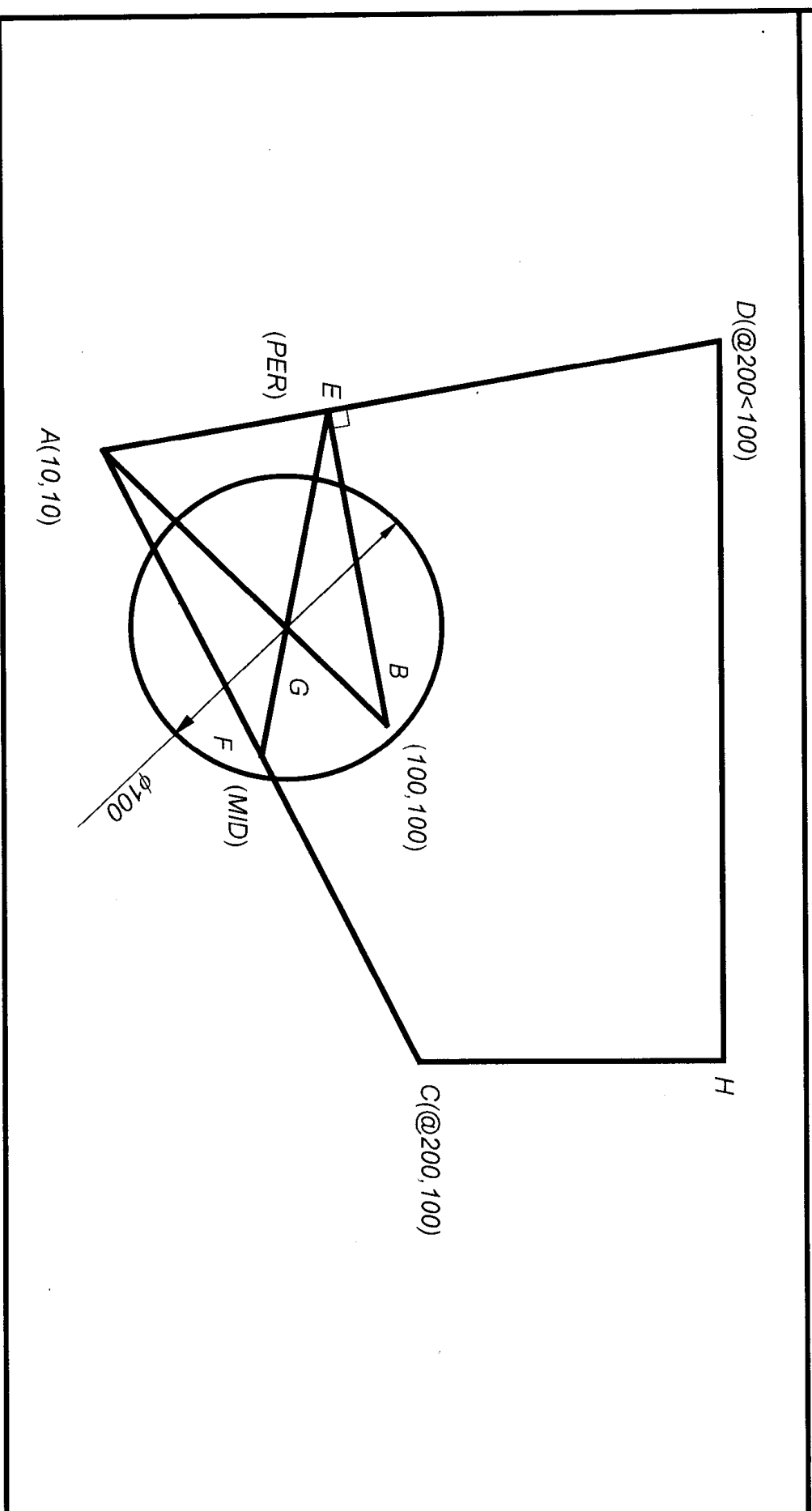
2. 各按钮的主要功能：_____

1-3-1 用绝对直角坐标和相对极坐标绘制下图。

1-3-2 用相对直角坐标和相对极坐标绘制下图。



1-4-1 绘制下图，绘图后再将AC线更改为粗实线和红色，AD线更改为绿色，并以“1-4-1”为图名保存该图。



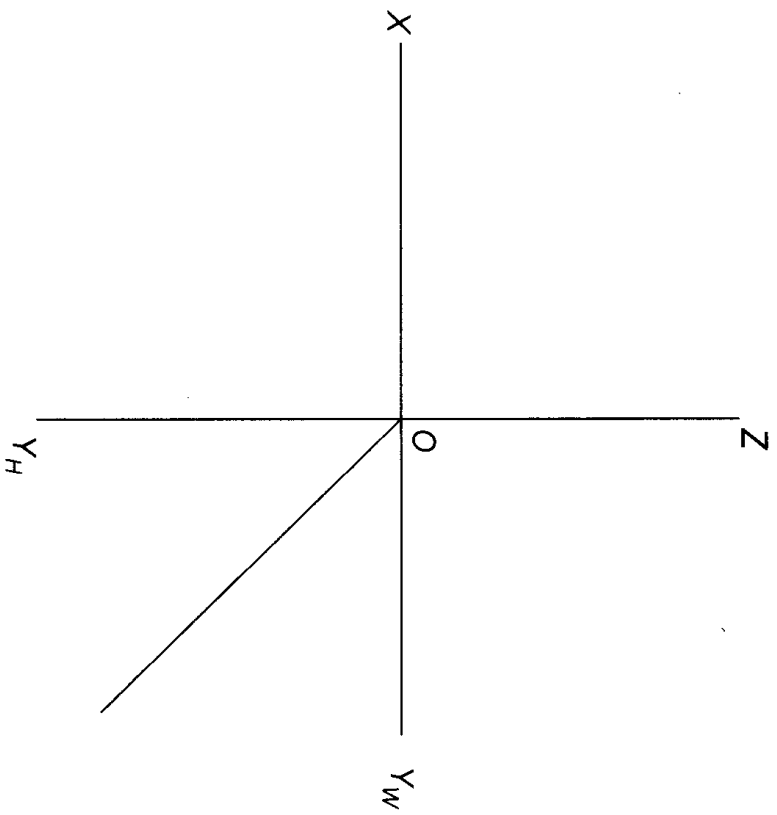
点的投影

班级

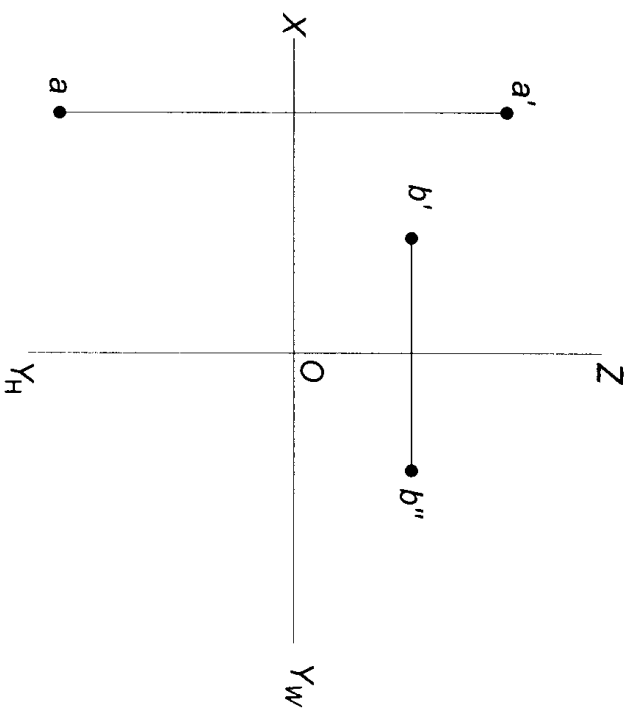
学号

姓名

2-2-1 作出下列各点的三面投影, 已知 $A(10, 26, 9)$ 、 $B(35, 12, 24)$ 、 $C(20, 0, 16)$ 。



2-2-2 已知点A、B的两投影, 求它们的第三投影。



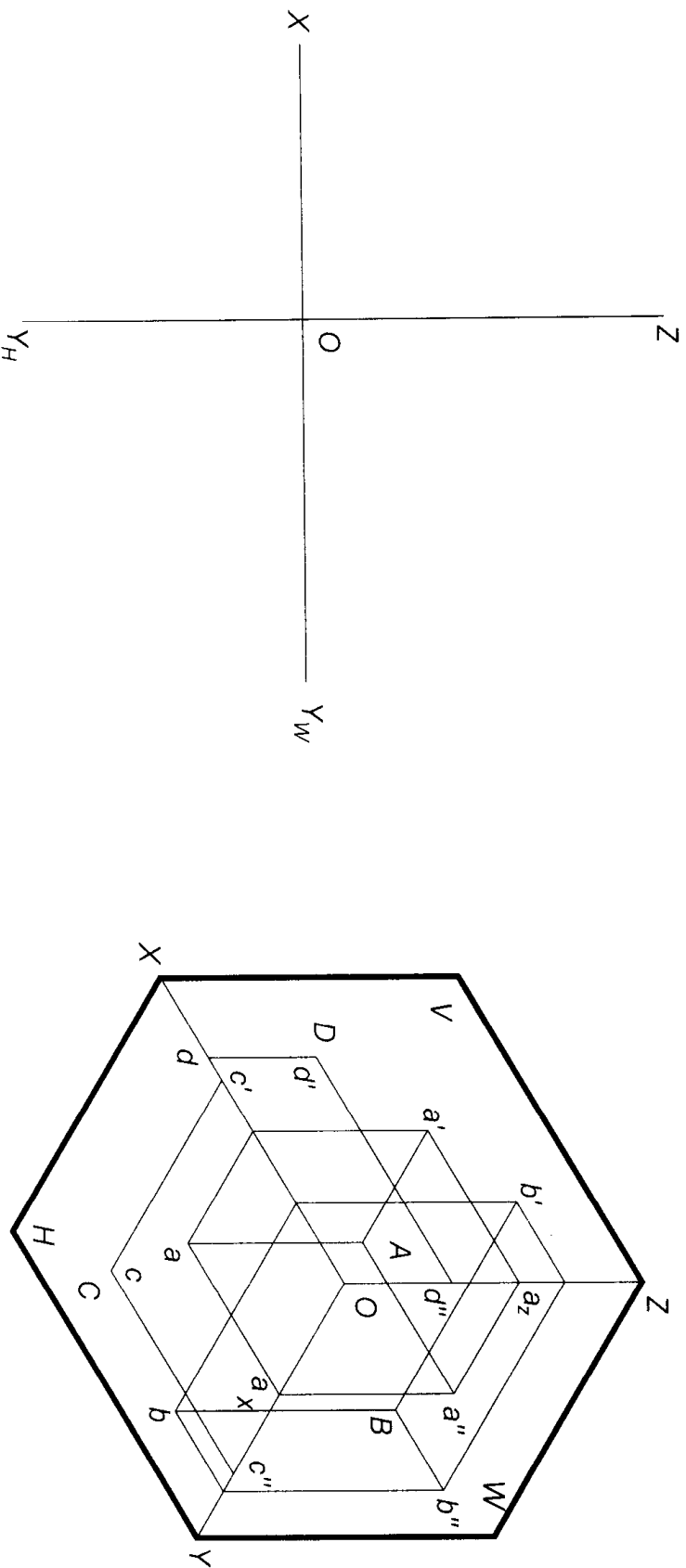
点的投影

班级

学号

姓名

2-2-3 根据直观图量出A、B、C、D四点距投影面的距离，并画出各点的三面投影图。



	距H面	距V面	距W面
A			
B			
C			
D			

点的投影

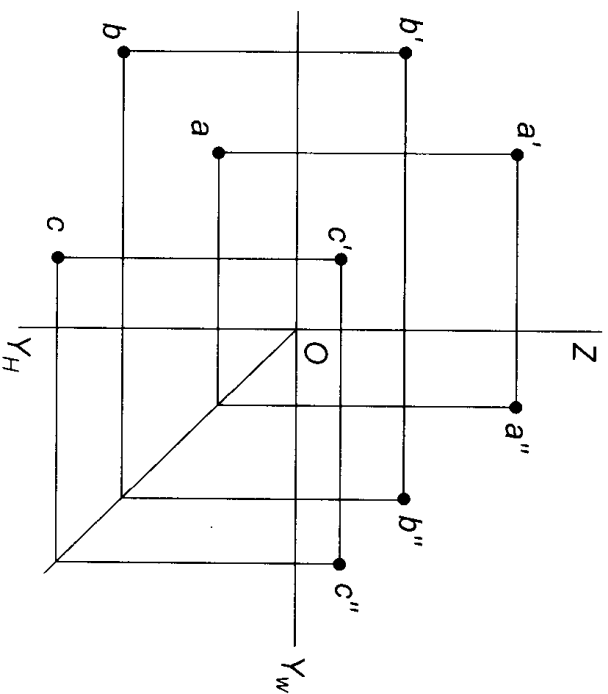
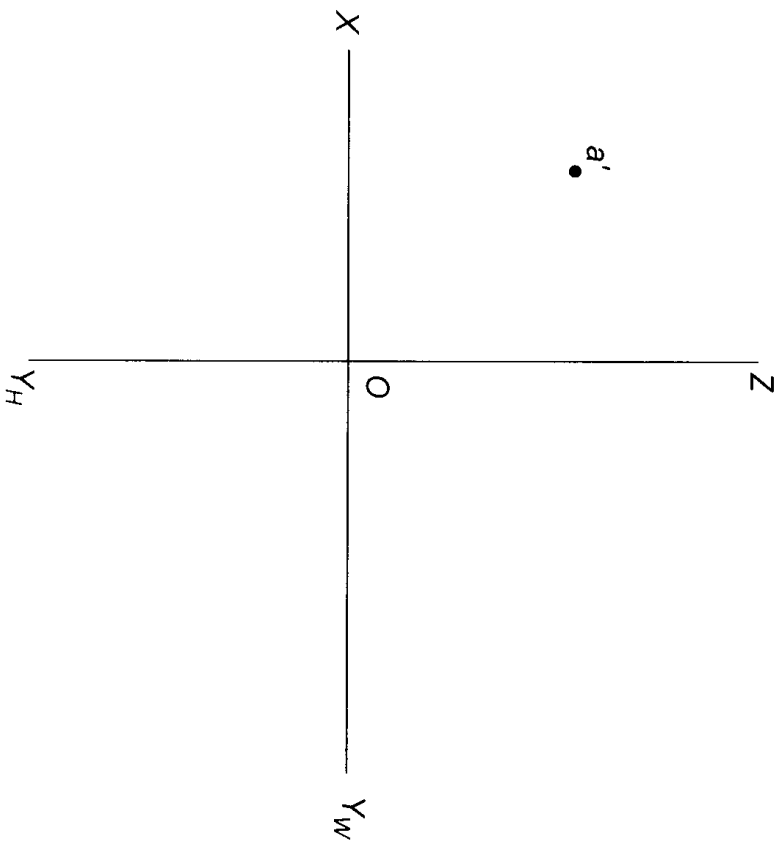
班级

学号

姓名

2-2-4 已知 a' 及 $a_1=10\text{mm}$, B 点在 A 点的正前方 15mm , C 点在 A 点的正右方, 也在 W 面上, 求作 A 、 B 、 C 三点的投影图, 将不可见的投影加括号表示。

2-2-5 比较 A 、 B 、 C 三点的相对位置, 将不正确的答案划去。



B 点在 A 点
(上, 下)
(左, 右)
(前, 后)

B 点在 C 点
(上, 下)
(左, 右)
(前, 后)

C 点在 A 点
(上, 下)
(左, 右)
(前, 后)

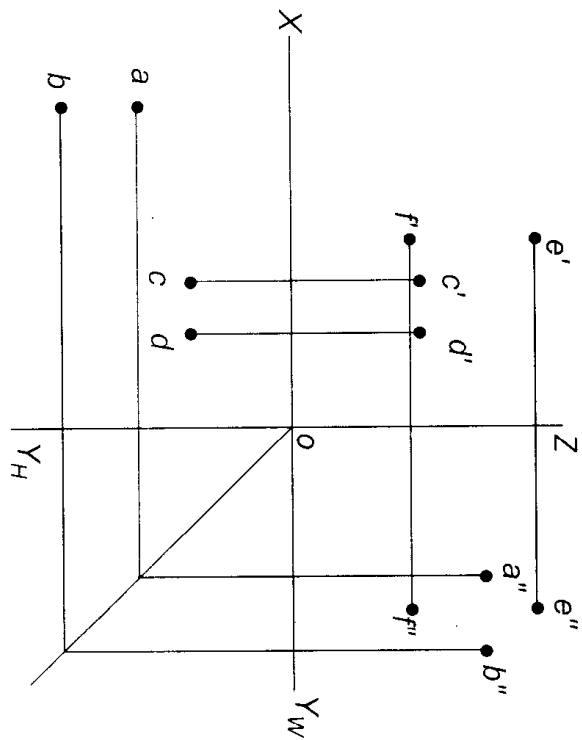
点的投影

班级

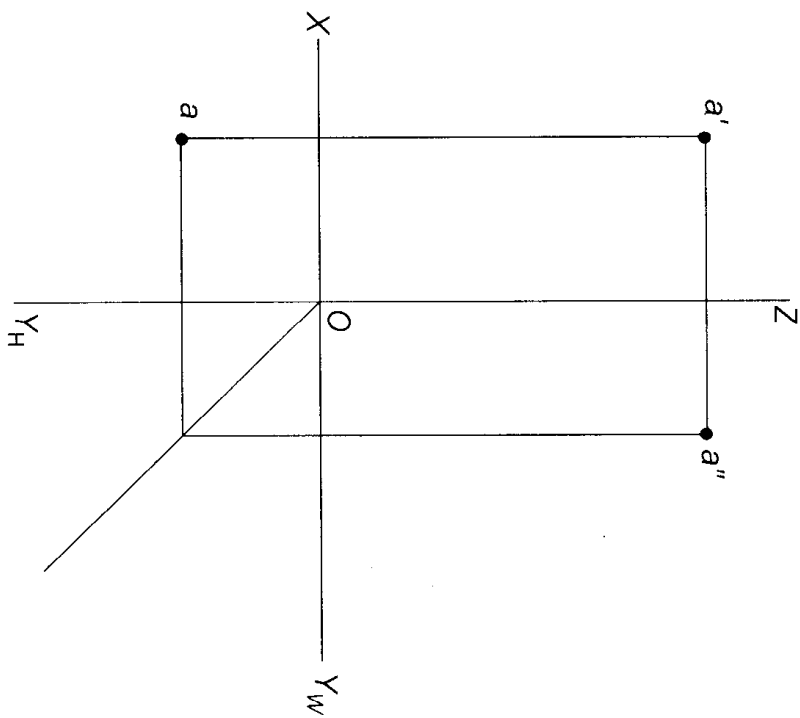
学号

姓名

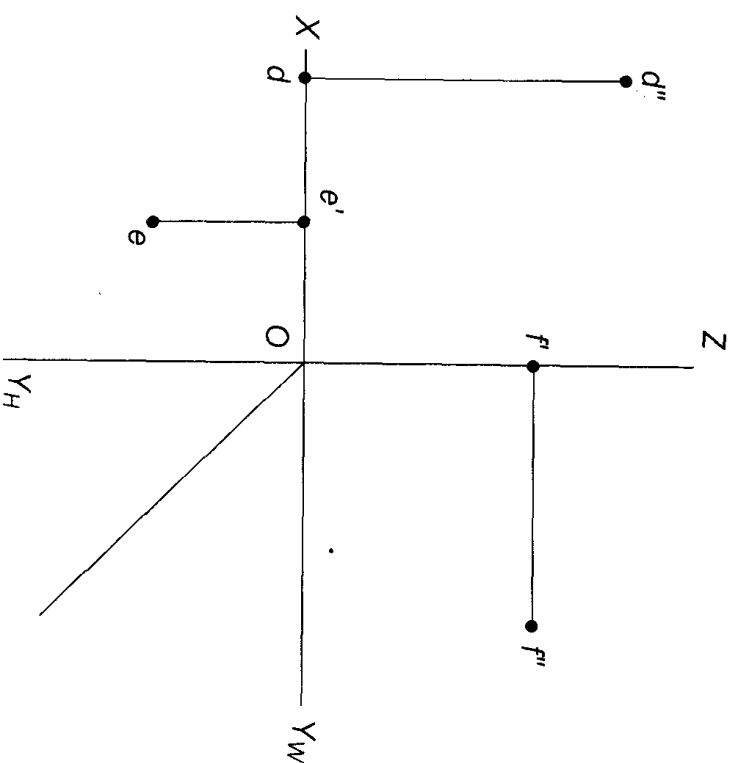
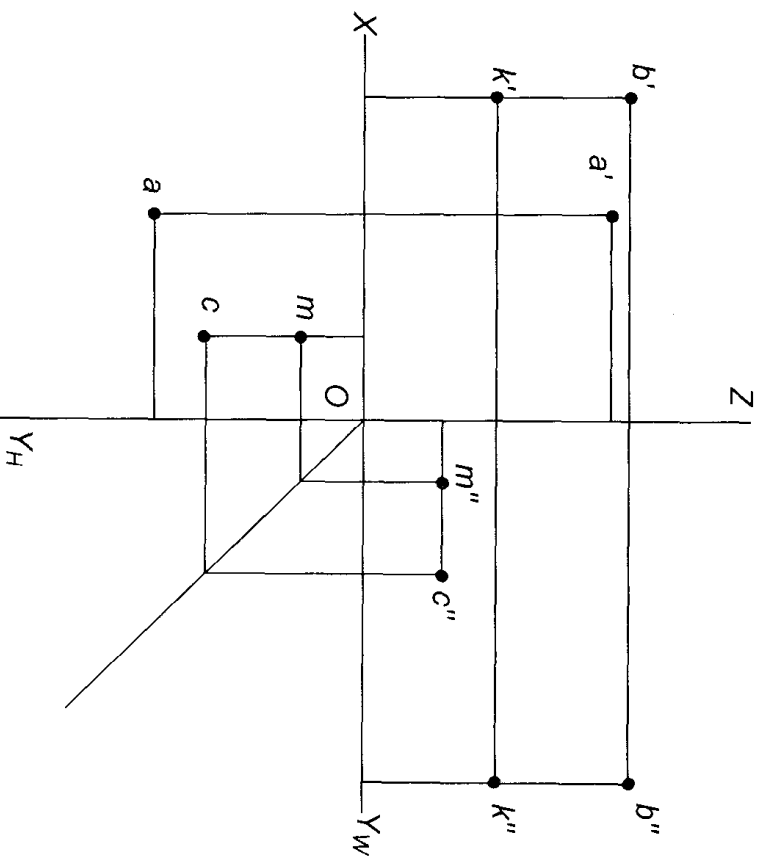
2-2-6 求各点的第三投影。



2-2-7 点B在点A左方12，下方15，前方18，求B点的三面投影。



2-2-8 已知点的两面投影，求第三投影。



直线的投影

班级

学号

姓名

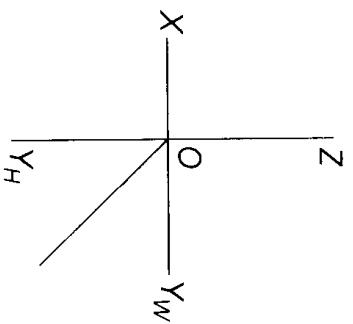
2-3-1 作出直线 AB 、 CD 的三面投影，已知条件如下：

- ① 已知端点 $A(10,15,18)$ 、 $B(20,12,15)$ 。
- ② 已知 CD 的两面投影。

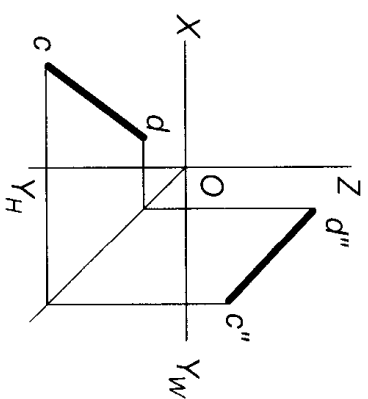
2-3-2 作出直线 EF 、 GH 的三面投影，已知条件如下：

- ① F 点距 H 面20。
- ② G 点距 V 面15。

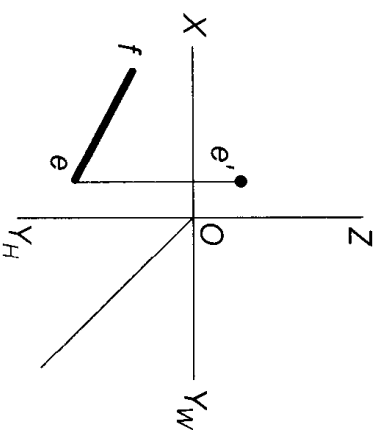
(1)



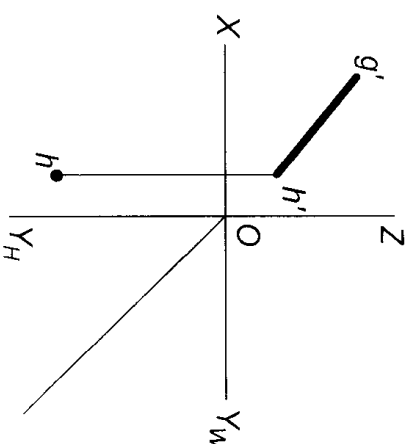
(2)



(1)

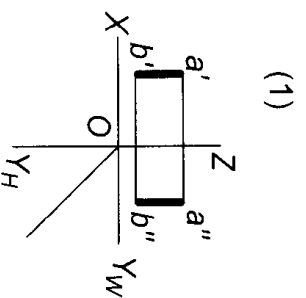


(2)

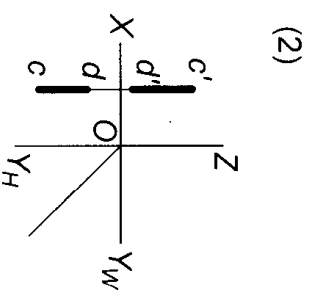


2-3-3 试作下列各直线的第三投影，并判断各是什么位置直线。

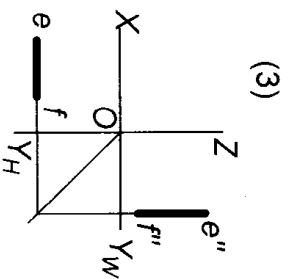
2-3-4 过已知点A作下列直线的三面投影。
 ① 已知正平线 $AB=10$, $\alpha=45^\circ$ 。 ② 已知侧垂线 $AB=8$ 。
 ③ AB 为水平线, $AB=7$, $\beta=30^\circ$ 。 ④ AB 为正垂线, $AB=8$ 。



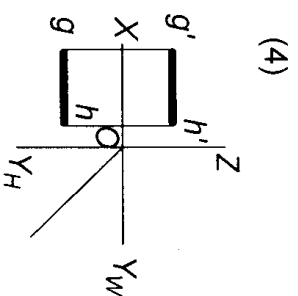
AB 为_____线



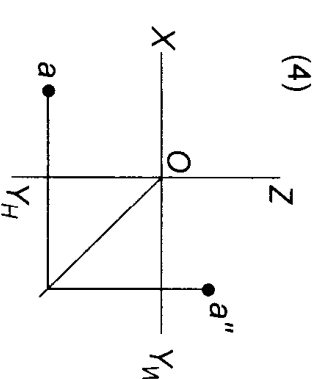
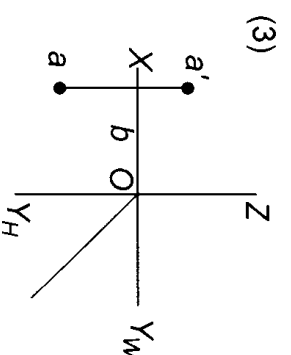
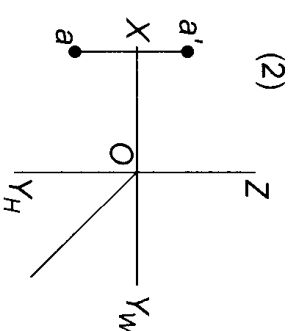
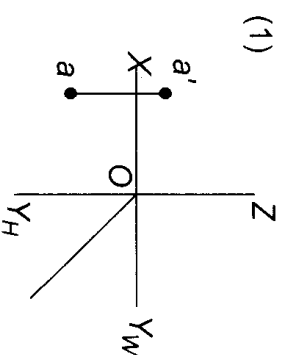
CD 为_____线



EF 为_____线



GH 为_____线



直线的投影

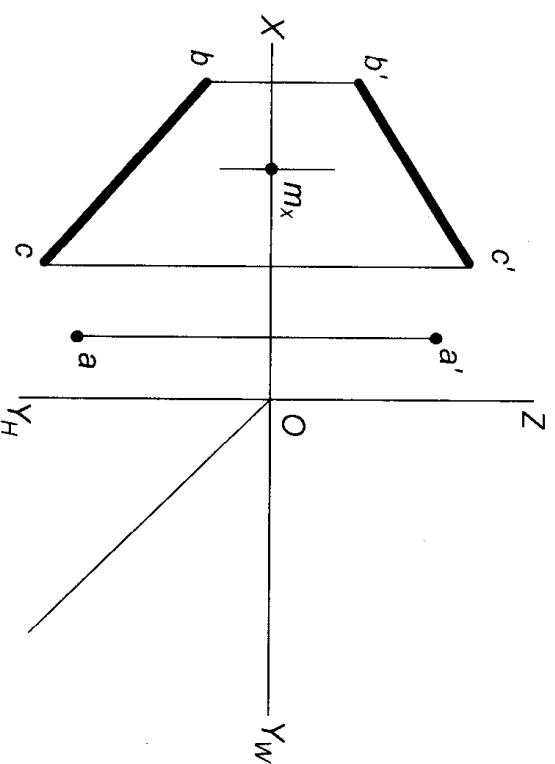
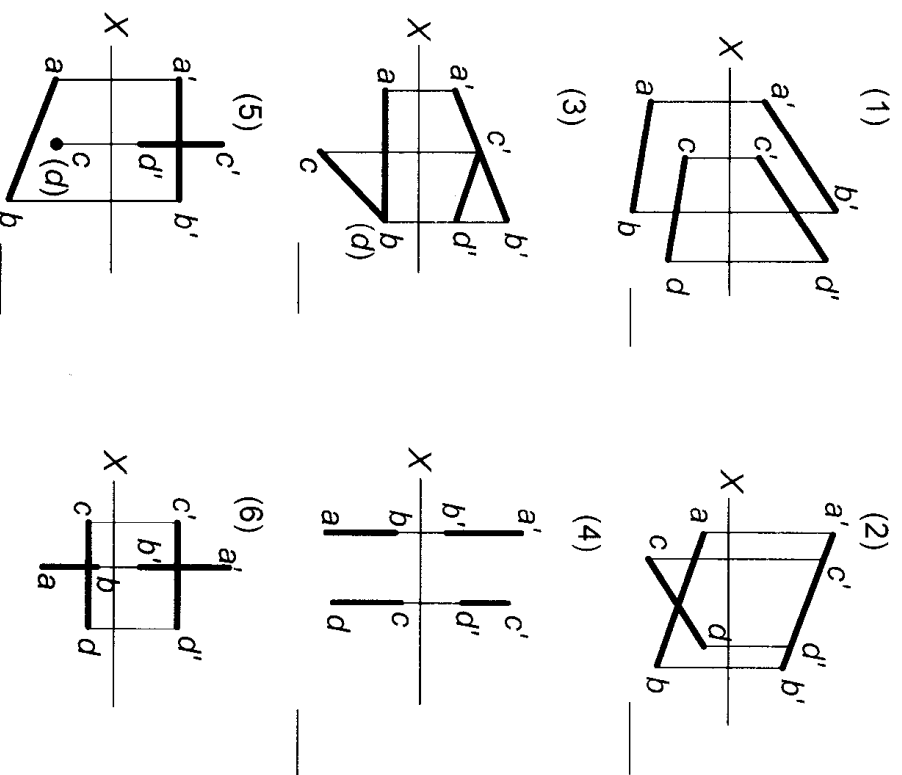
班级

学号

姓名

2-3-5 判别AB和CD两直线的相对位置(平行、相交、交叉)。

2-3-6 过A点作一直线 $AM \parallel BC$, 完成它们的三面投影。



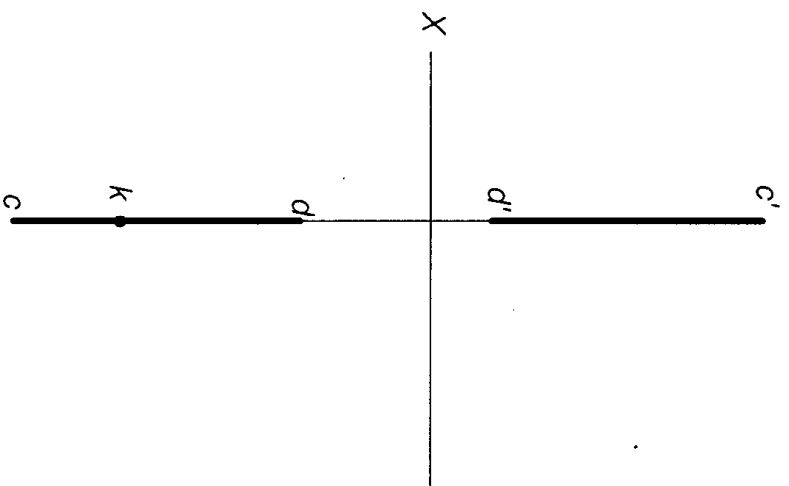
直线的投影

班级

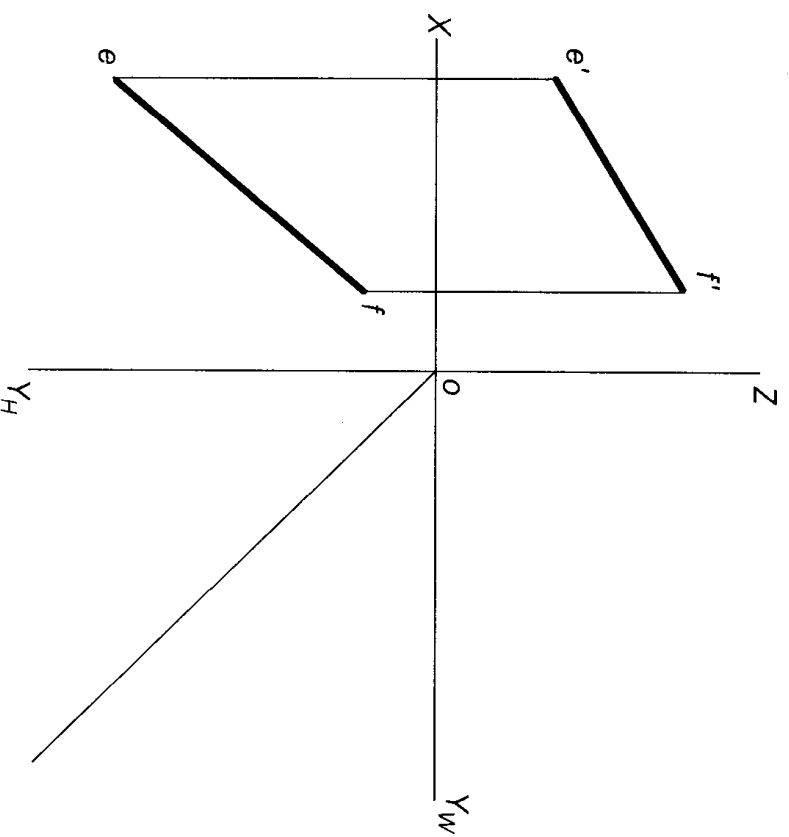
学号

姓名

2-3-7 K点在直线CD上, 已知 k , 求作 k' 。



2-3-8 在 EF 上求一点 P , 使 P 点与 H 、 V 面的距离之比为3:2。



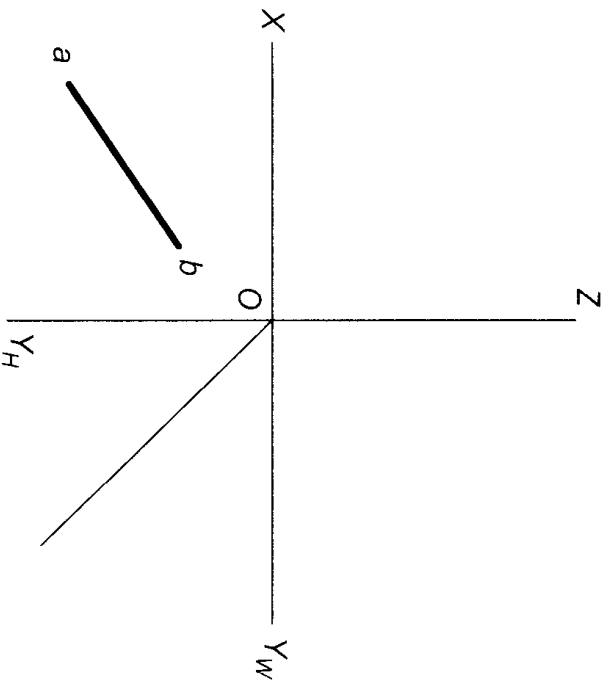
直线的投影

班级

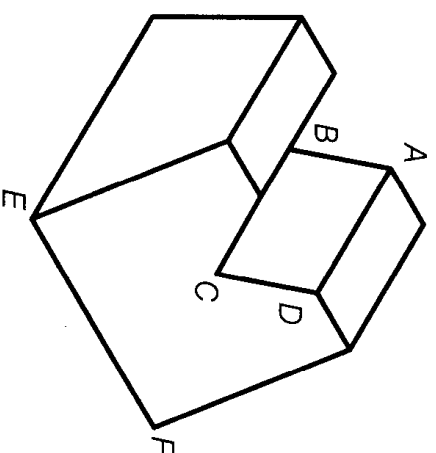
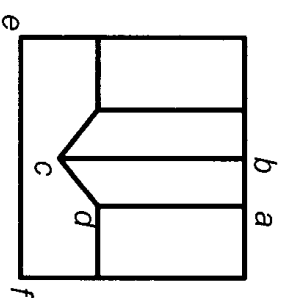
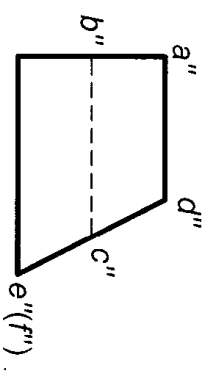
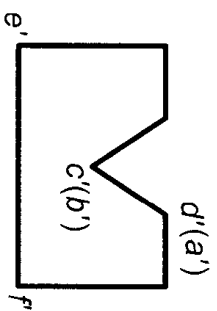
学号

姓名

2-3-9 水平线 AB 在 H 面上方20mm, 求作它的其余两投影, 并在直线上取一点 K , 使 $AK=12\text{mm}$ 。



2-3-10 对照立体图, 分析三面投影图中所标各线段相对投影面的位置。



AB 是_____线
 CD 是_____线
 BC 是_____线
 EF 是_____线