

2025 年 4 月高等教育自学考试

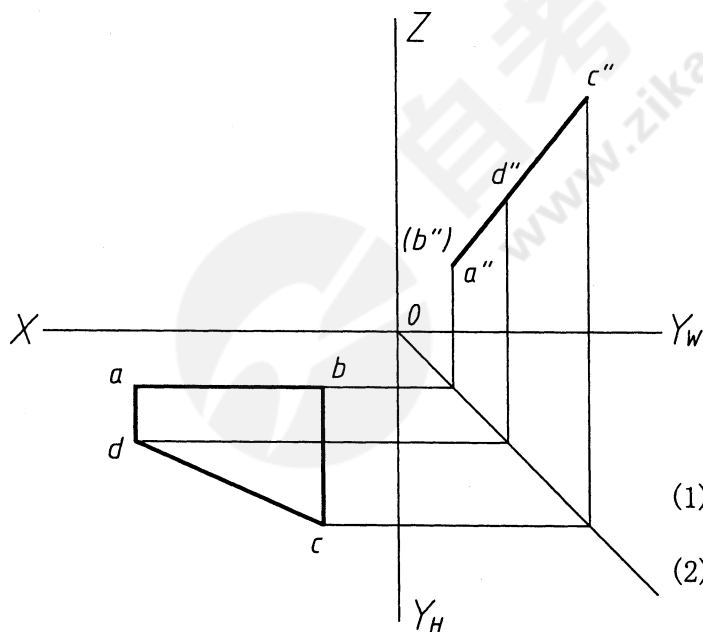
机械制图试题

课程代码:13172

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案写在答题纸上。
2. 答题前,考生务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

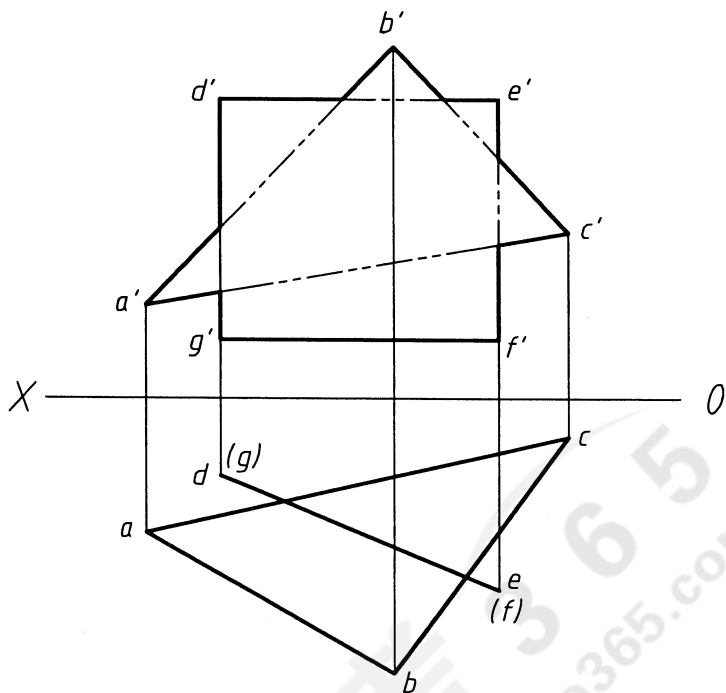
一. 点、线、面作图题(本大题共两小题, 每小题8分, 共16分)

1. 根据平面ABCD的水平投影和侧面投影, 求平面的正面投影; 在图中标注出平面与H面的夹角 α , 并回答问题(填空)。



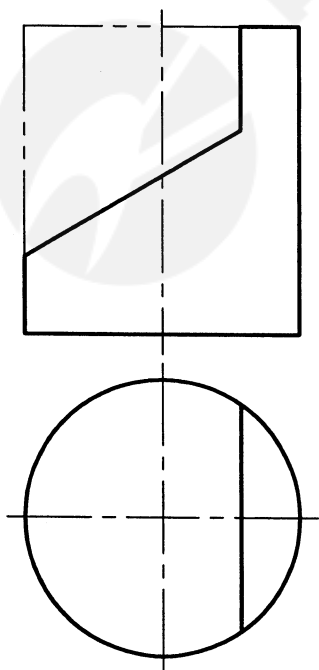
- (1) 平面ABCD是 _____ 面;
- (2) 直线CD是 _____ 线。
- (3) 直线BC是 _____ 线。

2. 求平面ABC与平面DEFG的交线，并判断可见性。



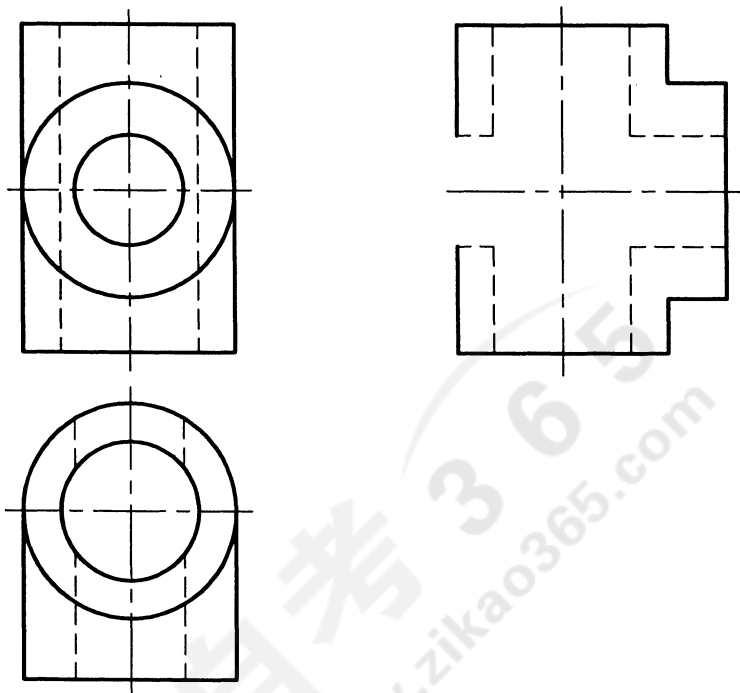
二. 截交线作图题 (8分)

3. 求作圆柱被平面截切后的左视图。



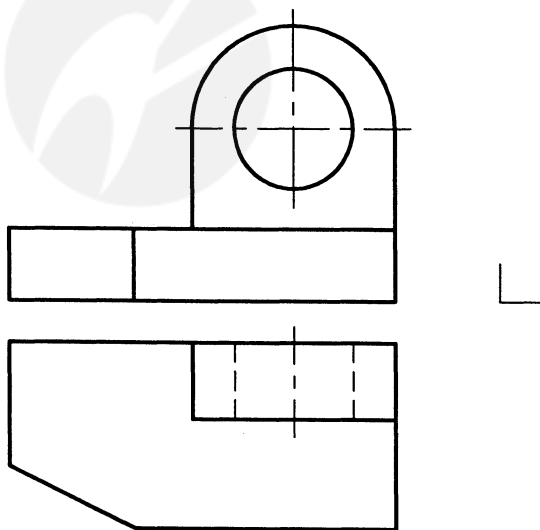
三. 相贯线作图题 (8分)

4. 根据立体的主视图和俯视图, 作出左视图中相贯线的投影。

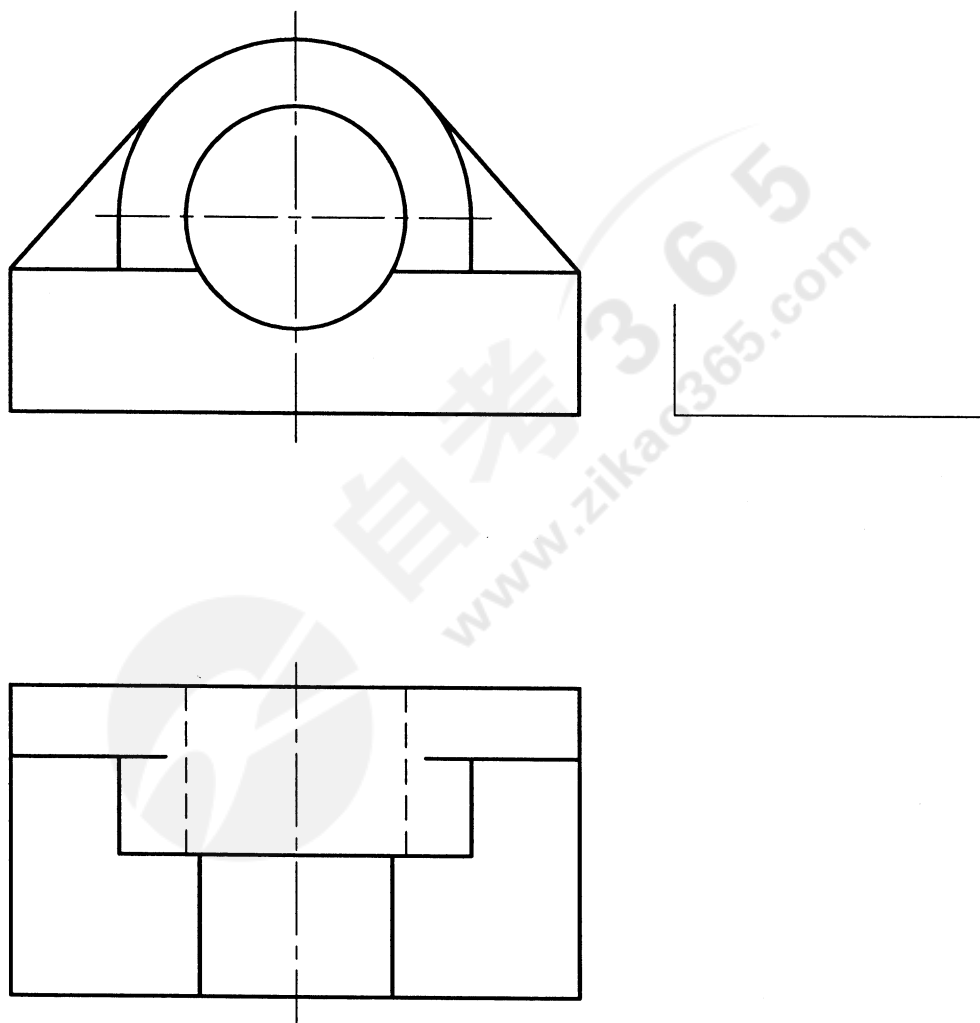


四. 组合体作图题 (本大题共两小题, 其中第5小题6分, 第6小题10分, 共16分)

5. 已知组合体的主视图和俯视图, 作出左视图 (虚线不能省)。

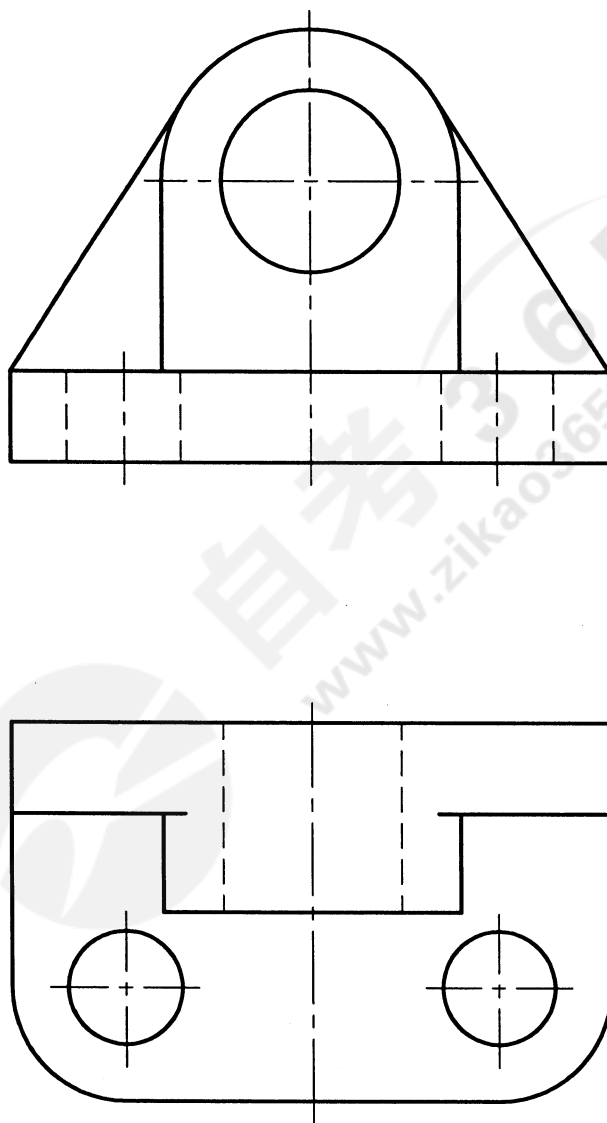


6. 已知组合体的主视图和俯视图，作出左视图（虚线不能省）。



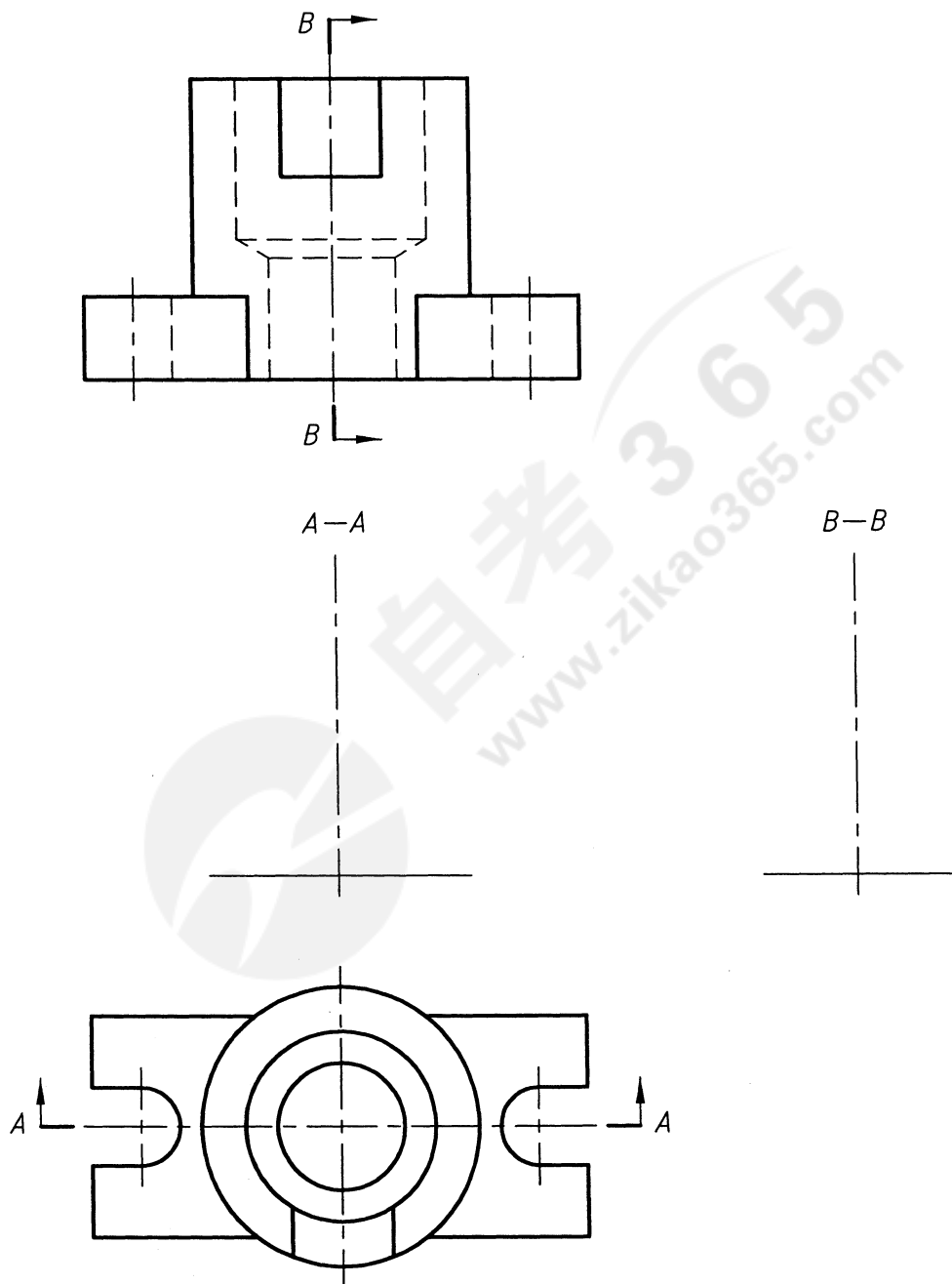
五. 组合体尺寸标注题（6分）

7. 在给定组合体的主视图和俯视图中标注尺寸（尺寸数值按1:1在图中量取并取整）。



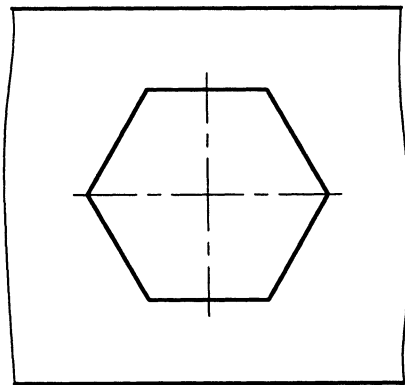
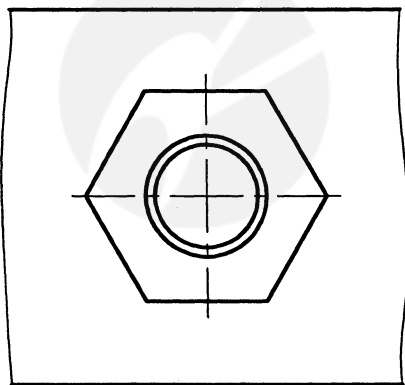
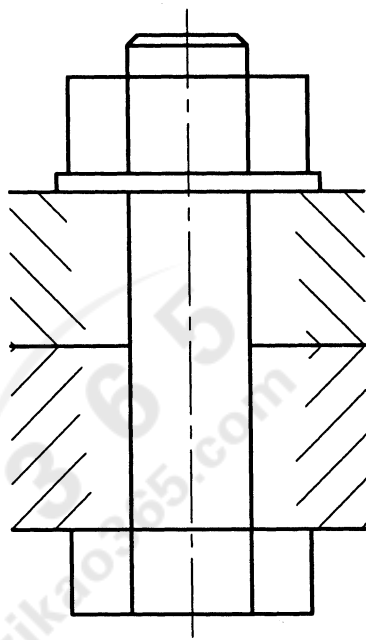
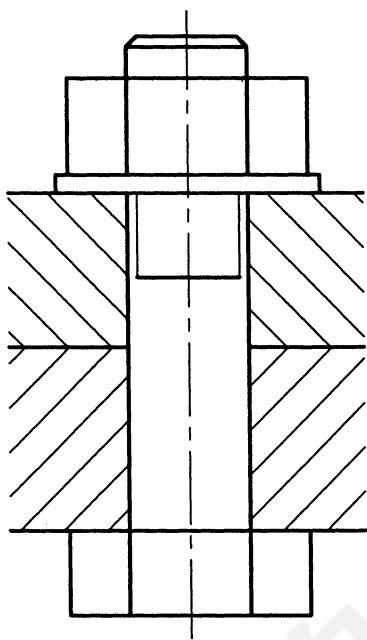
六. 表达方法作图题 (16分)

8. 根据主视图和俯视图, 在指定位置将主视图改画成A—A半剖视图, 并画出B—B全剖视图。



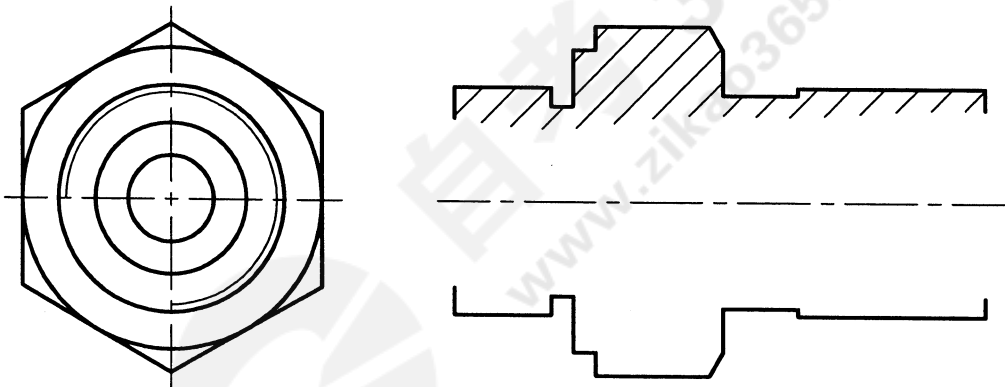
七. 标准件、常用件作图题 (8分)

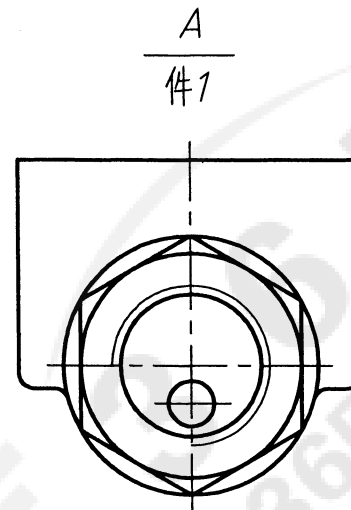
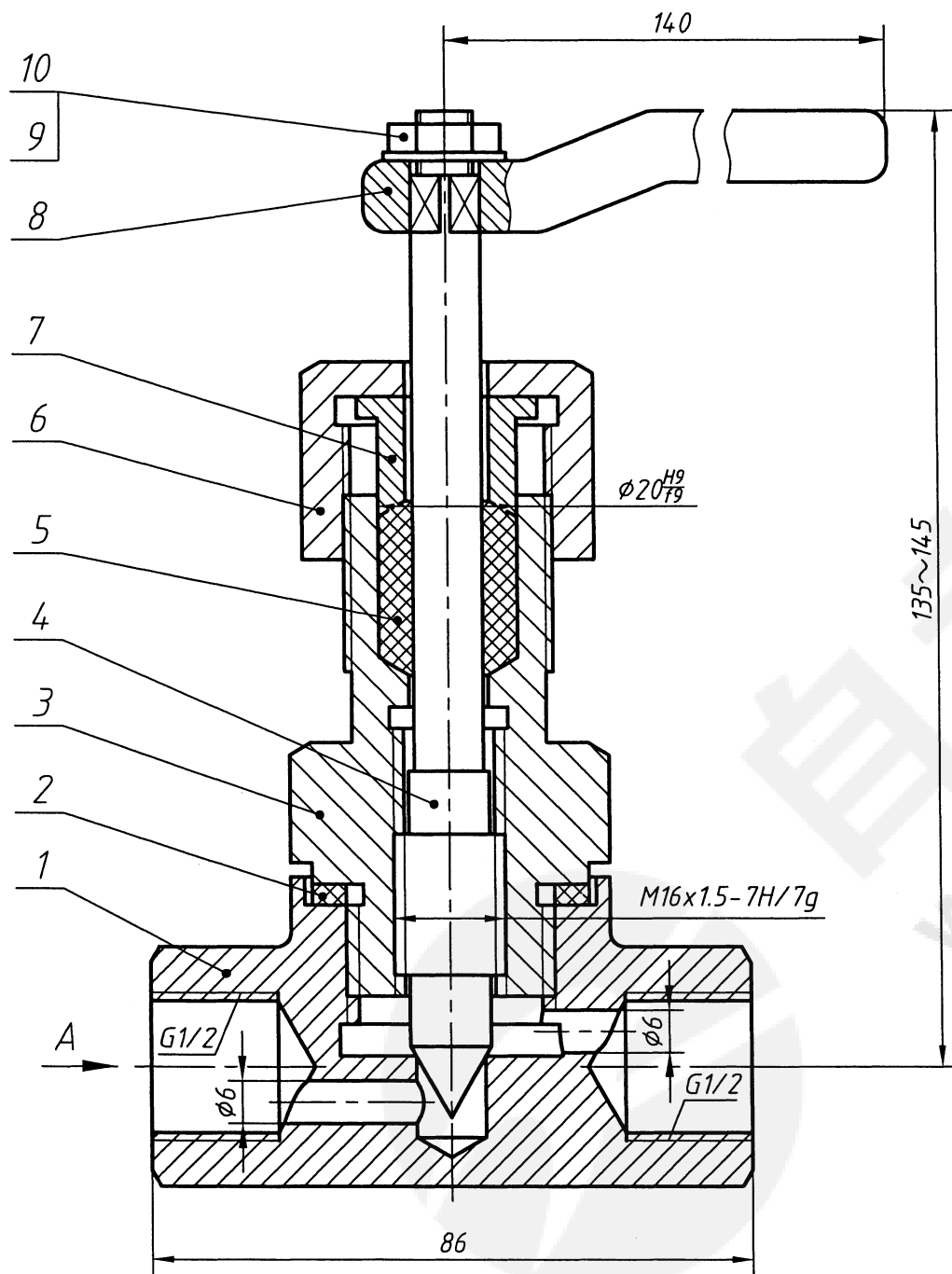
9. 分析左边螺栓连接装配图中的错误, 在右边补画完整其正确的图形。



八. 读装配图（见9、10页）并拆画零件图（本大题共3小题，其中第10小题7分，第11小题4分，第12小题3分，共14分）

10. 在指定位置按原图大小和指定的表达方案拆画出阀盖（序号3）的零件图（补画完整全剖视的主视图，右视图已经给出，其他视图不画）。
11. 把装配图上与该零件有关的尺寸抄注到零件视图中。
12. 在零件视图中标注指定表面的表面结构代号： $\phi 20H9$ 表面的粗糙度Ra值为3.2，左端面和右端面的Ra值均为6.3。





说明:

节流阀安装于管路用于控制流体的流量。

逆时针转动手轮8带动阀杆4转动，通过M16x1.5的螺纹传动，阀杆4向上移动，从而改变节流口的流通面积达到调节流量的目的。

10	GB/T 97.1	垫圈8	1	35	
9	GB/T 6172.1	螺母M8	1	35	
8		手柄	1	20	
7		填料压盖	1	HT150	
6		压盖螺母	1	Q235-A	
5		填料	1	石棉	
4		阀杆	1	35	
3		阀盖	1	HT200	
2		垫片	1	聚乙烯	
1		阀体	1	HT200	
序号	代 号	名 称	数量	材 料	备注
节流阀			比例	1:1	(图号)
			共 1 张 第 1 张		
制图	王爱学	2025.3.10	(厂名)		
审核	王光明	2025.3.15			

九. 计算机三维绘图题 (Autodesk Inventor) (本大题共4小题, 每小题2分, 共8分)

提示: 本大题是围绕图1所示形体的创建过程提出问题, 请根据图2的草图工具栏和图3的特征工具栏以及有关的基本概念, 回答第13至16小题的各个问题, 并将答案写在答题纸相应位置上。

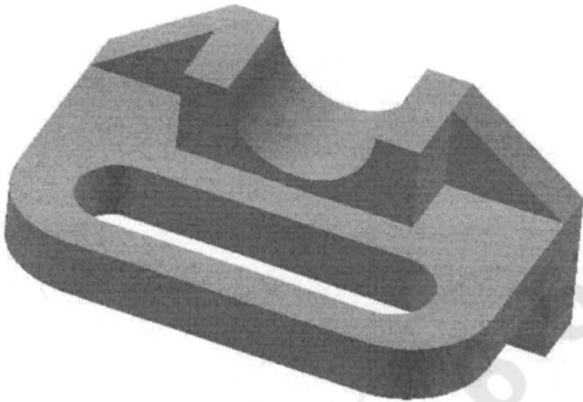


图1 用Inventor创建的形体

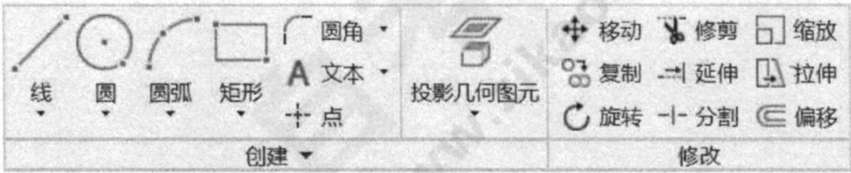


图2 草图工具栏

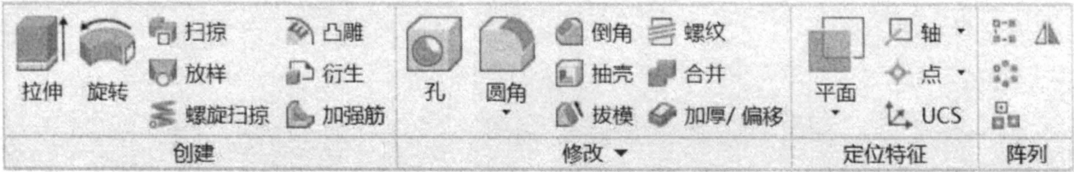


图3 特征工具栏

13. 将图4所示的草图变为图5所示的立体用哪个命令？

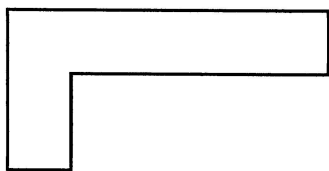


图4

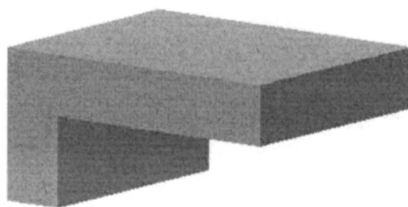


图5

14. 利用图6中的一段直线创建图7中的肋板，用哪个命令？

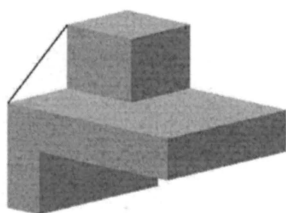


图6

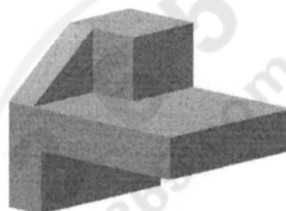


图7

15. 草图工具栏和特征工具栏上都有镜像命令，利用图7所示形体创建图8所示的左右对称的形体，只能用哪个工具栏上的镜像命令？

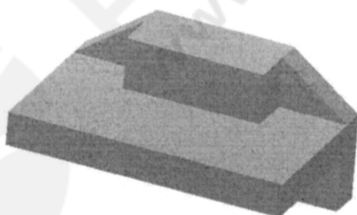


图8

16. 要使图9中的草图关于中心线左右对称，如图10所示，应该用什么几何约束？

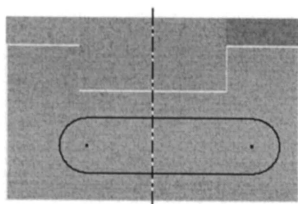


图9

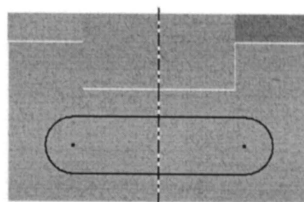


图10