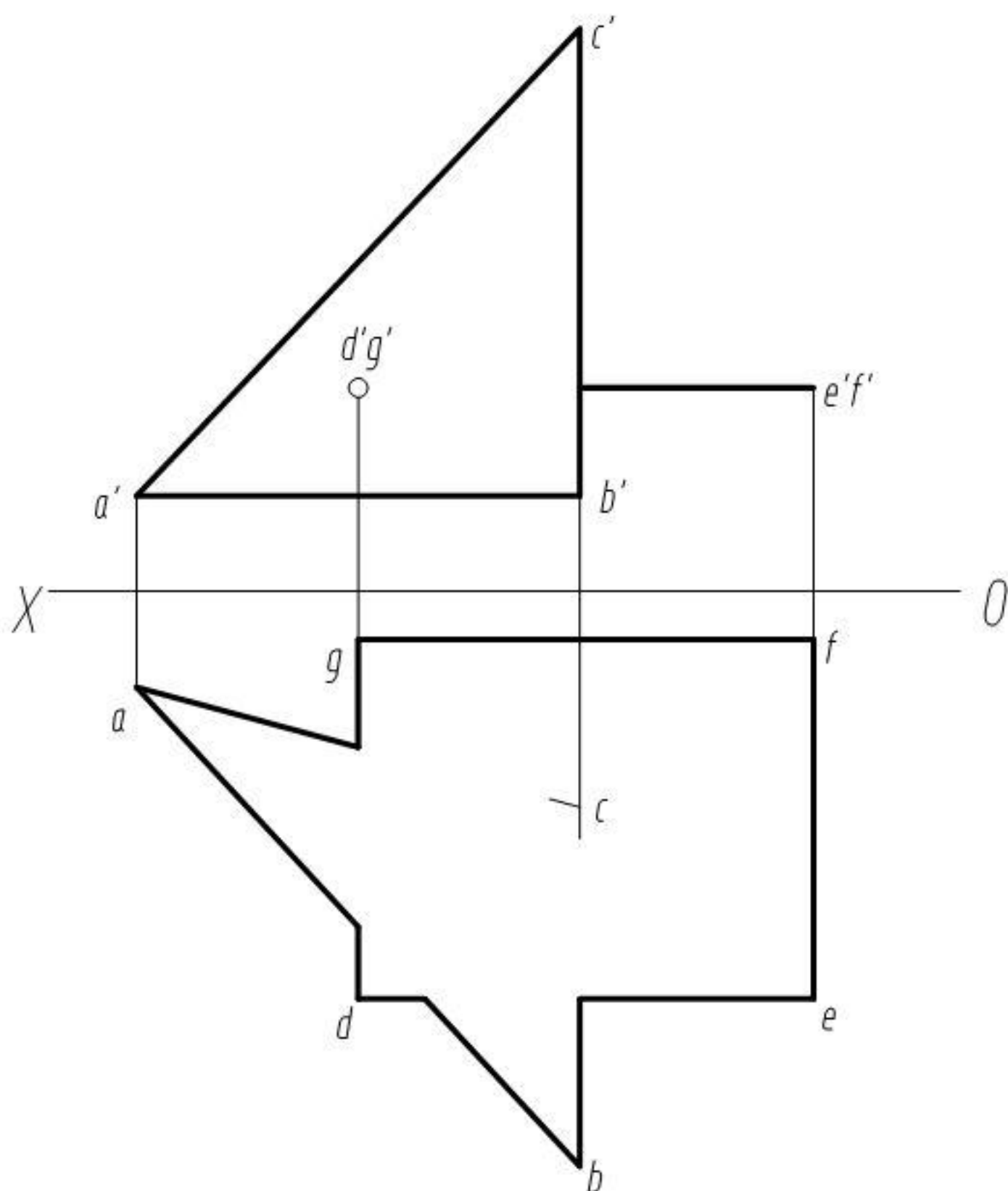


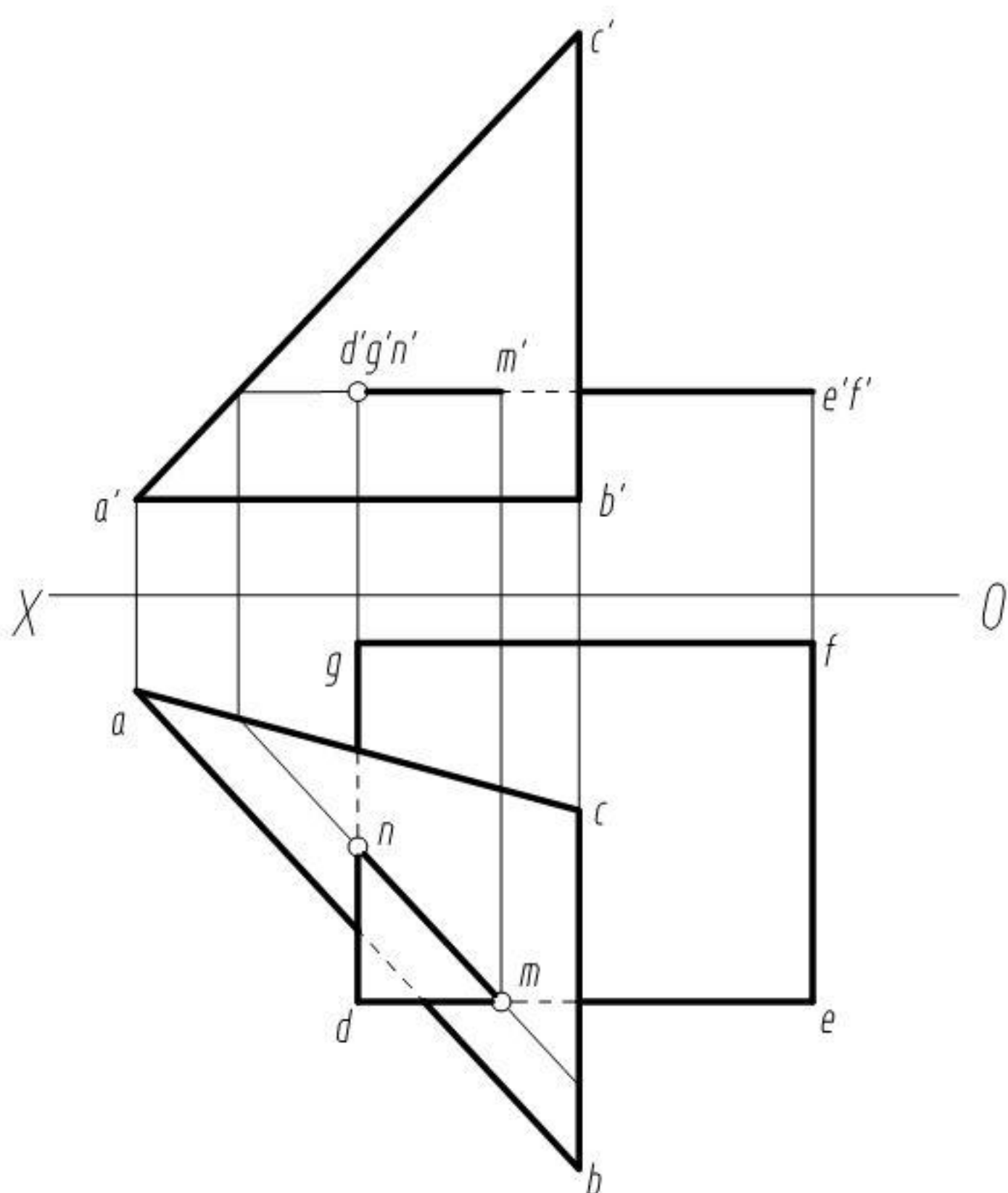
西南交通大学 2015 年全日制硕士研究生

入学考试试题解析

一、求 $\triangle ABC$ 与矩形 DEFG 的交线 MN，并判别可见性。（10 分）

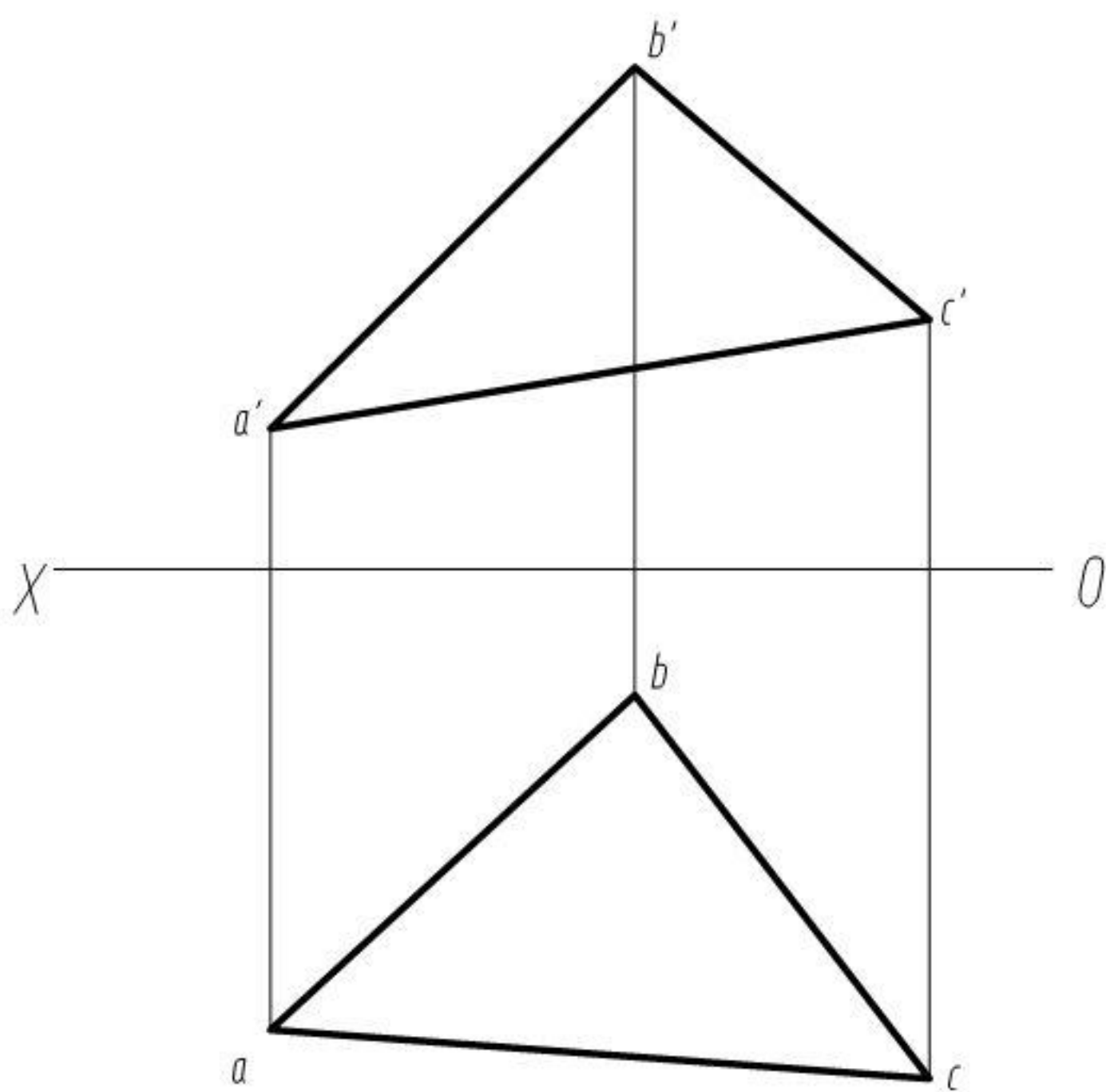


答案：

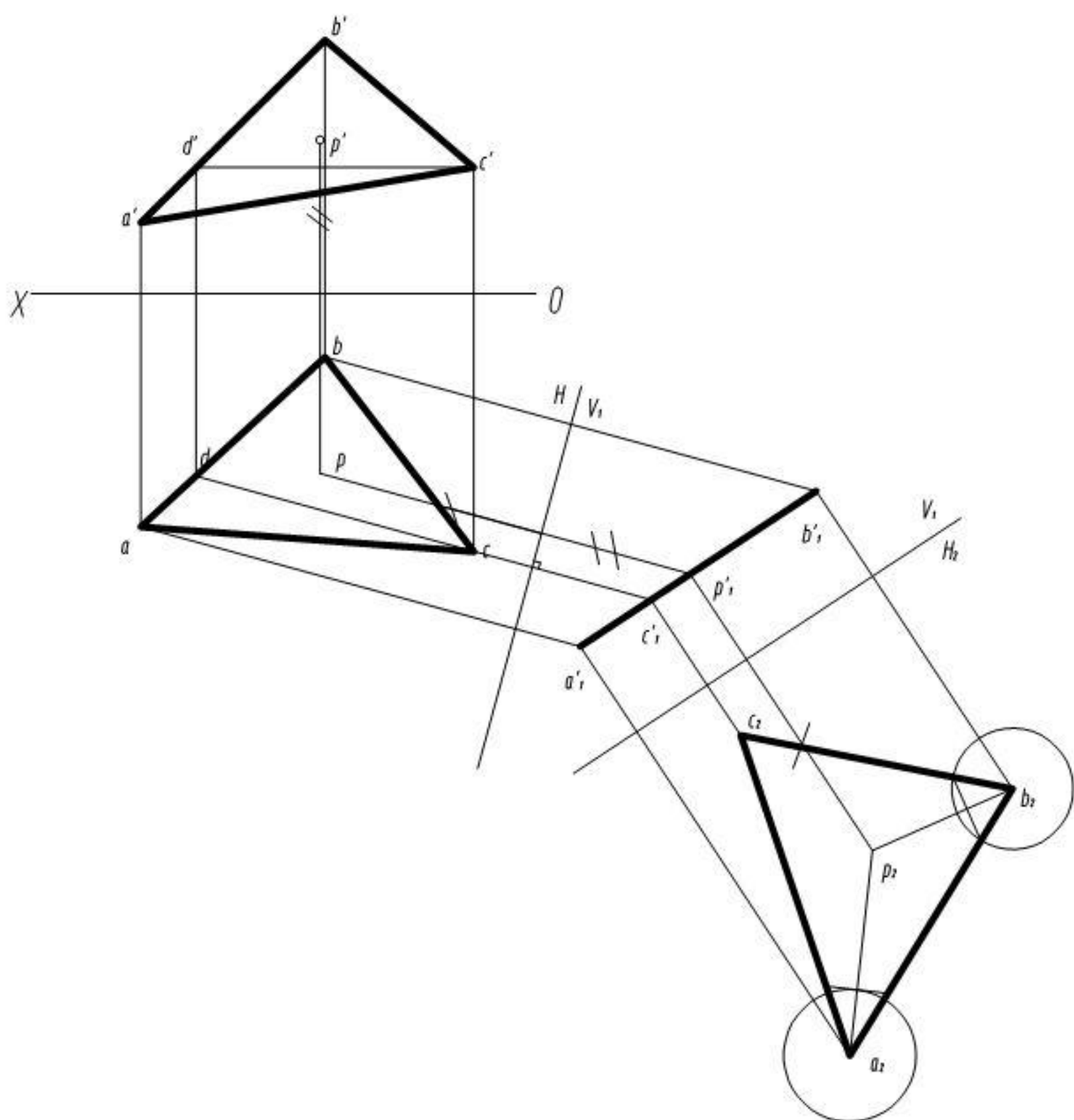


解： 求解平面与平面的交线，实际是在找交点的两 endpoint，技巧是找平面、直线的特殊位置关系。此题的解题点是：1、矩形 DEFG 是水平面；2、直线 AB//矩形 DEFG；3、可见性的判别。

二、求 $\triangle ABC$ 的内心。(15 分)

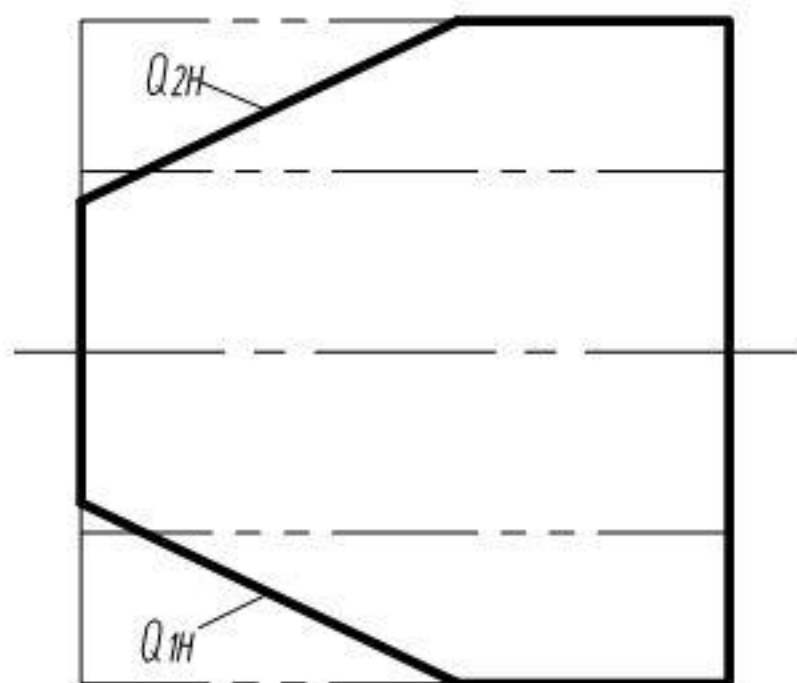
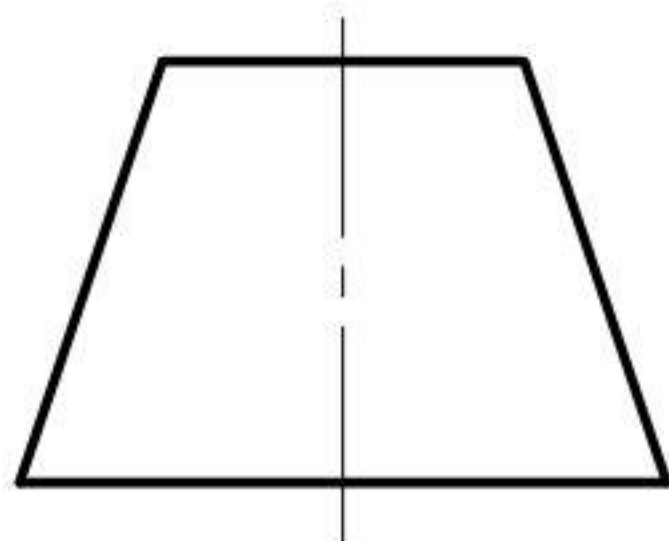
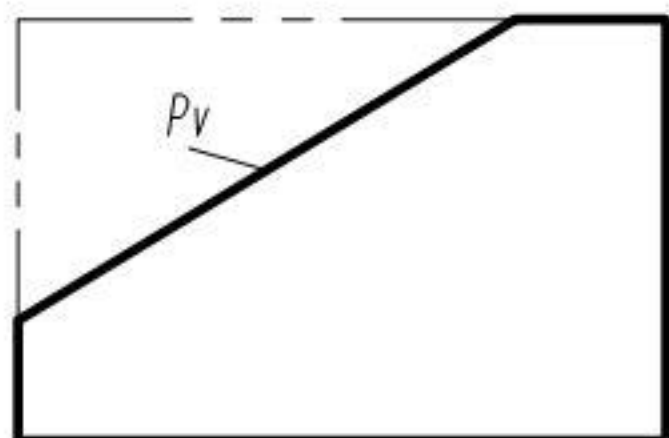


答案:

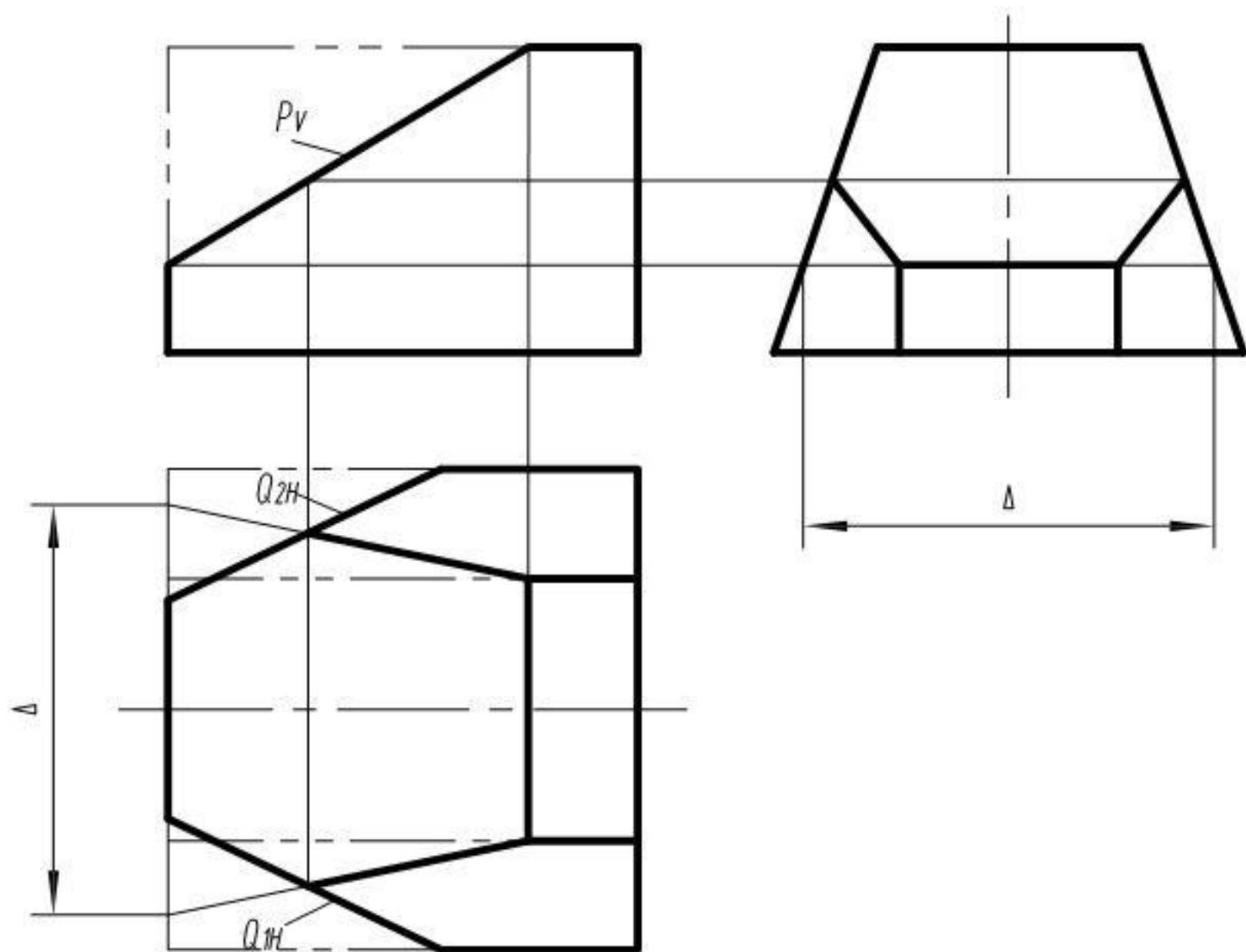


解：三角形的内心是三角形内切圆圆心，是三个角角平分线的交点。用换面法找到真形，再找到内心，反推出其投影。

三、梯形棱柱被正垂面 P 和铅垂面 Q 截切，
完成截切后的三视图。

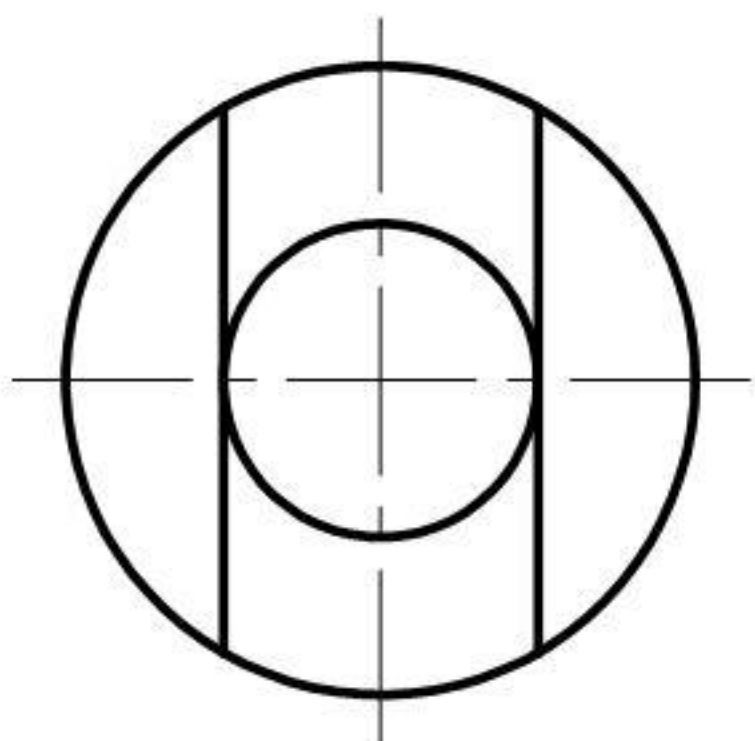
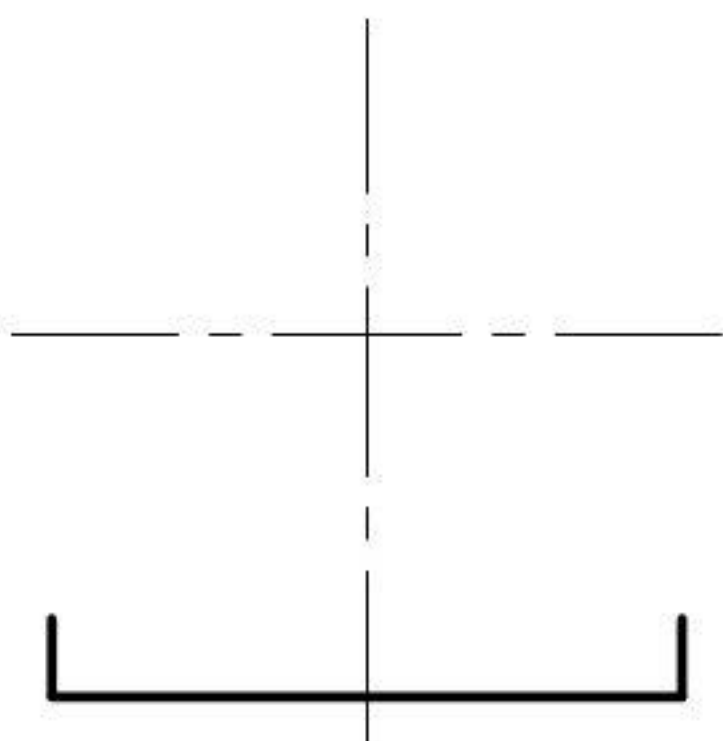
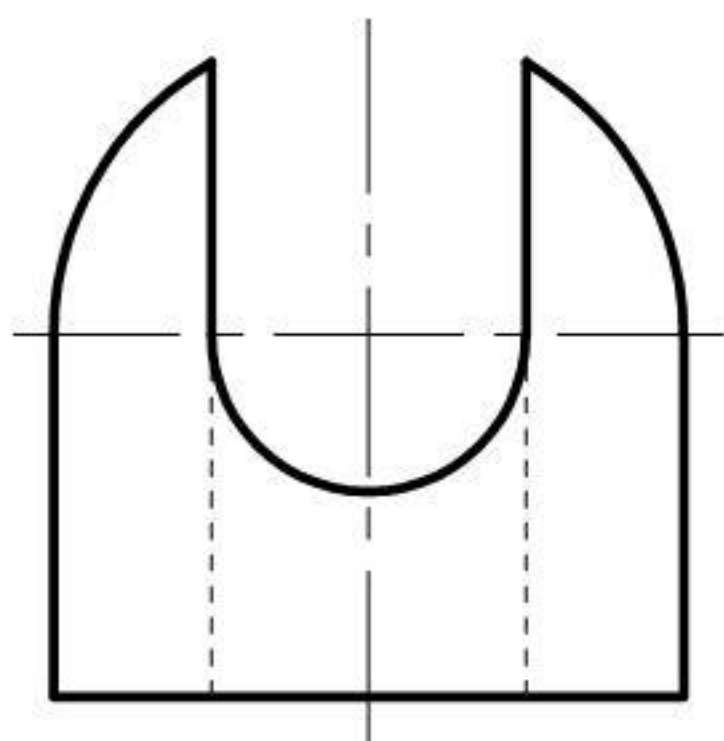


答案：

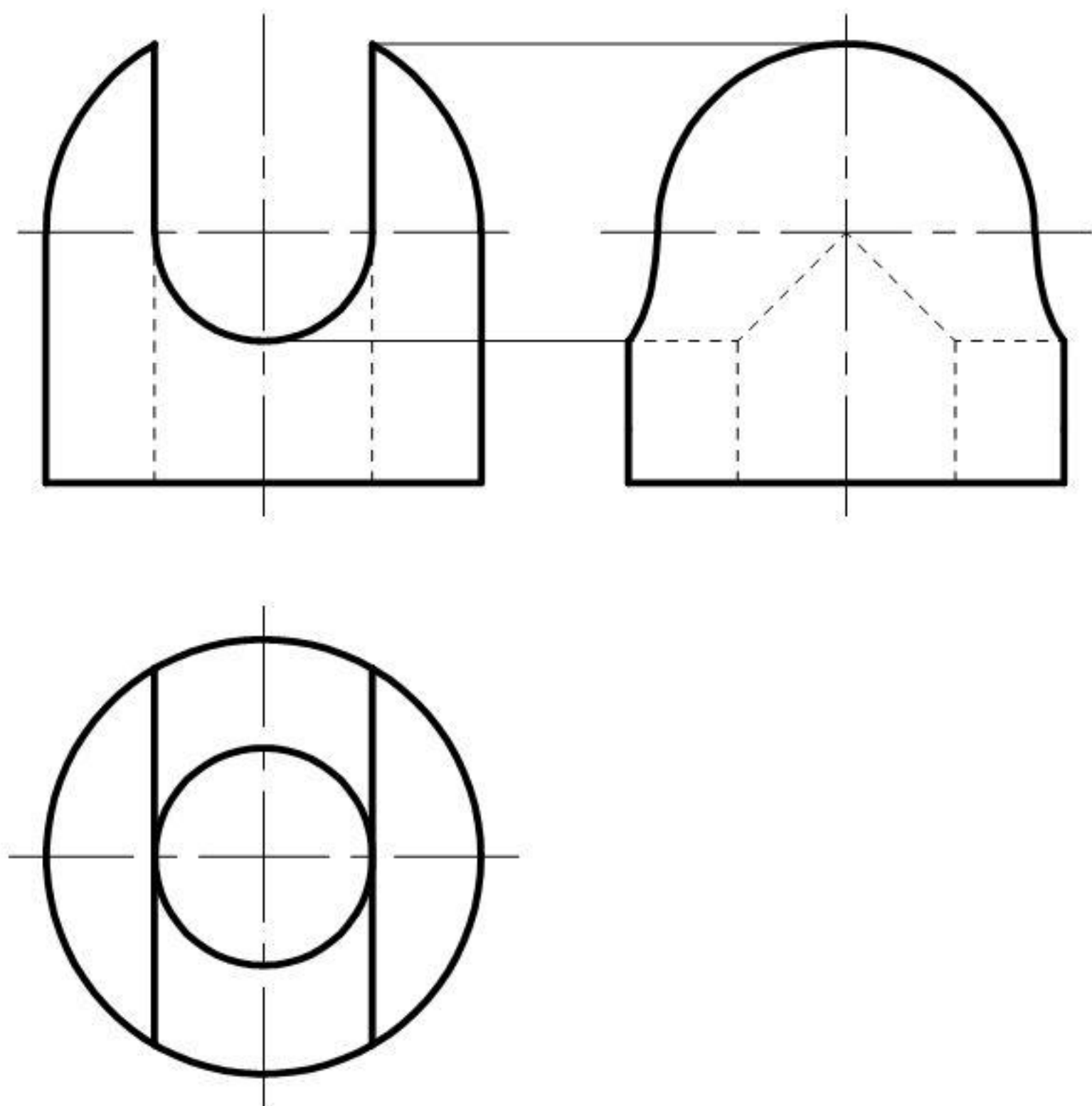


解：主要考察立体被平面所截切，解题思路是分析截切面与立体各表面的交线。可先考虑 P_V 面截梯形棱柱所得图形，再考虑两个铅垂面截棱柱所得图形。

四、补全左视图。(15 分)

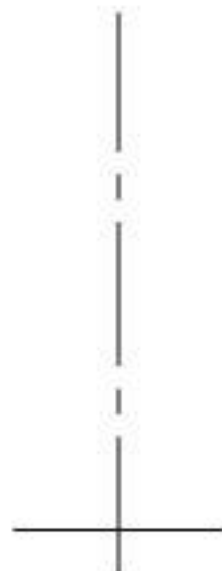
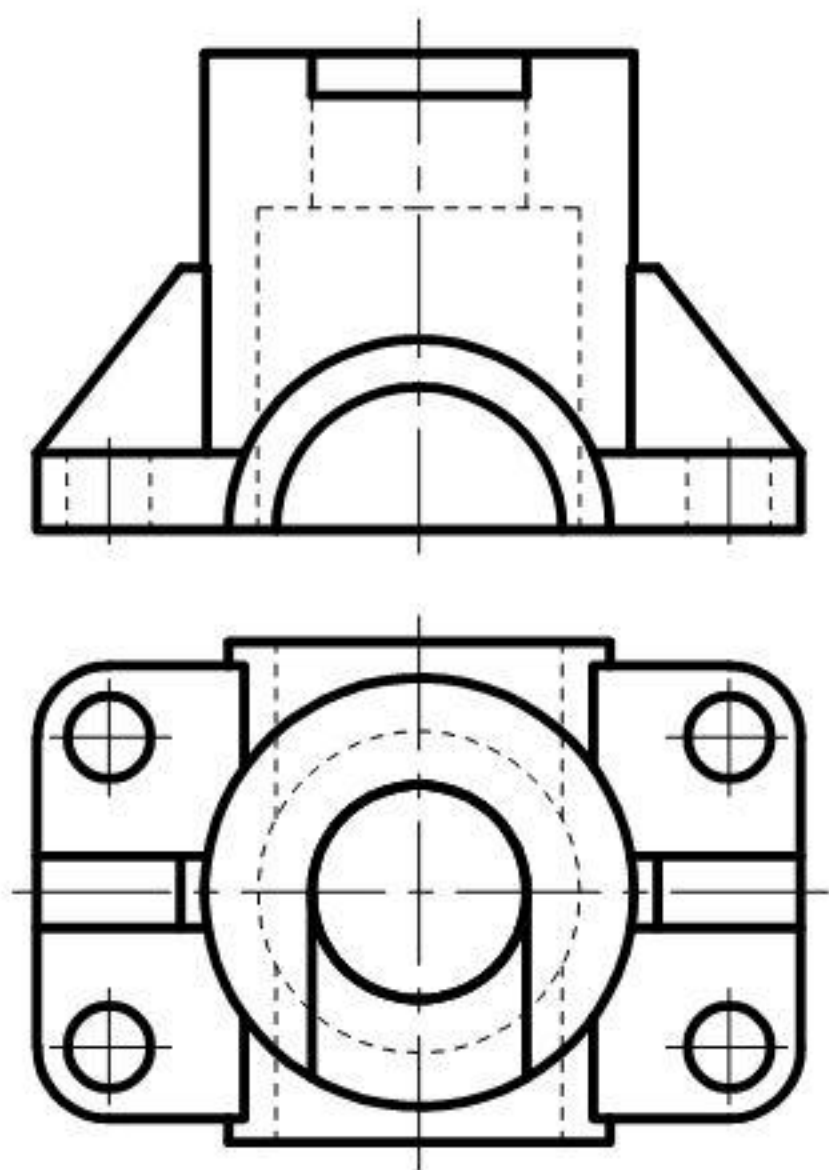


答案:

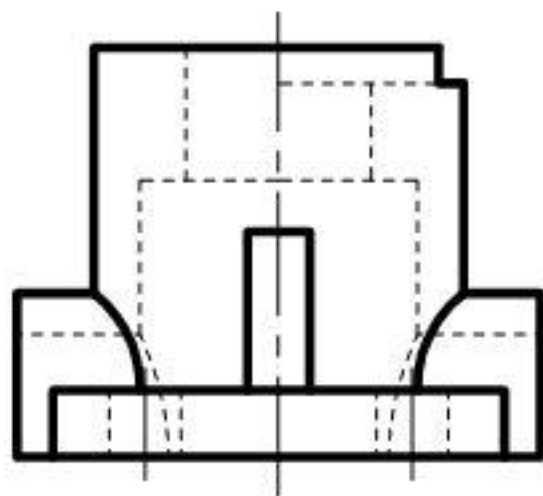
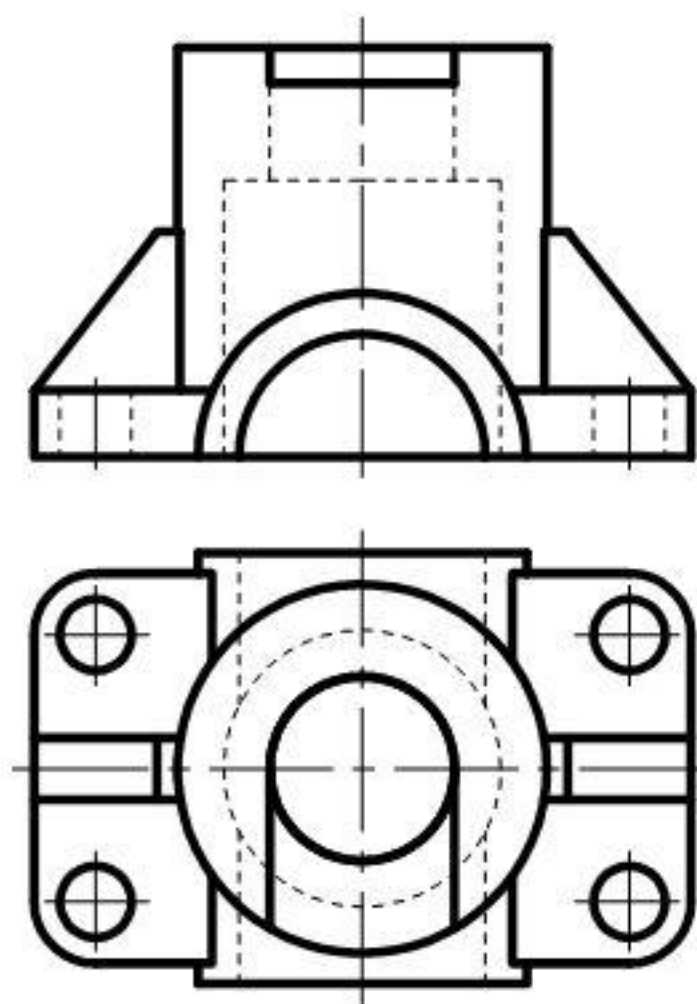


解：这是一类重要的题型！首先应分析形体，可知立体上部是个半球，下部是个圆柱，沿正垂线方向被切割了 U 形部分，正垂线方向被打通了孔，两处圆半径相等。分析过后，可以绘出左视图的大致外轮廓，注意圆柱面与圆柱孔的相贯线是曲线。内部圆柱孔之间的交线是直线。

四、作左视图。(20 分)

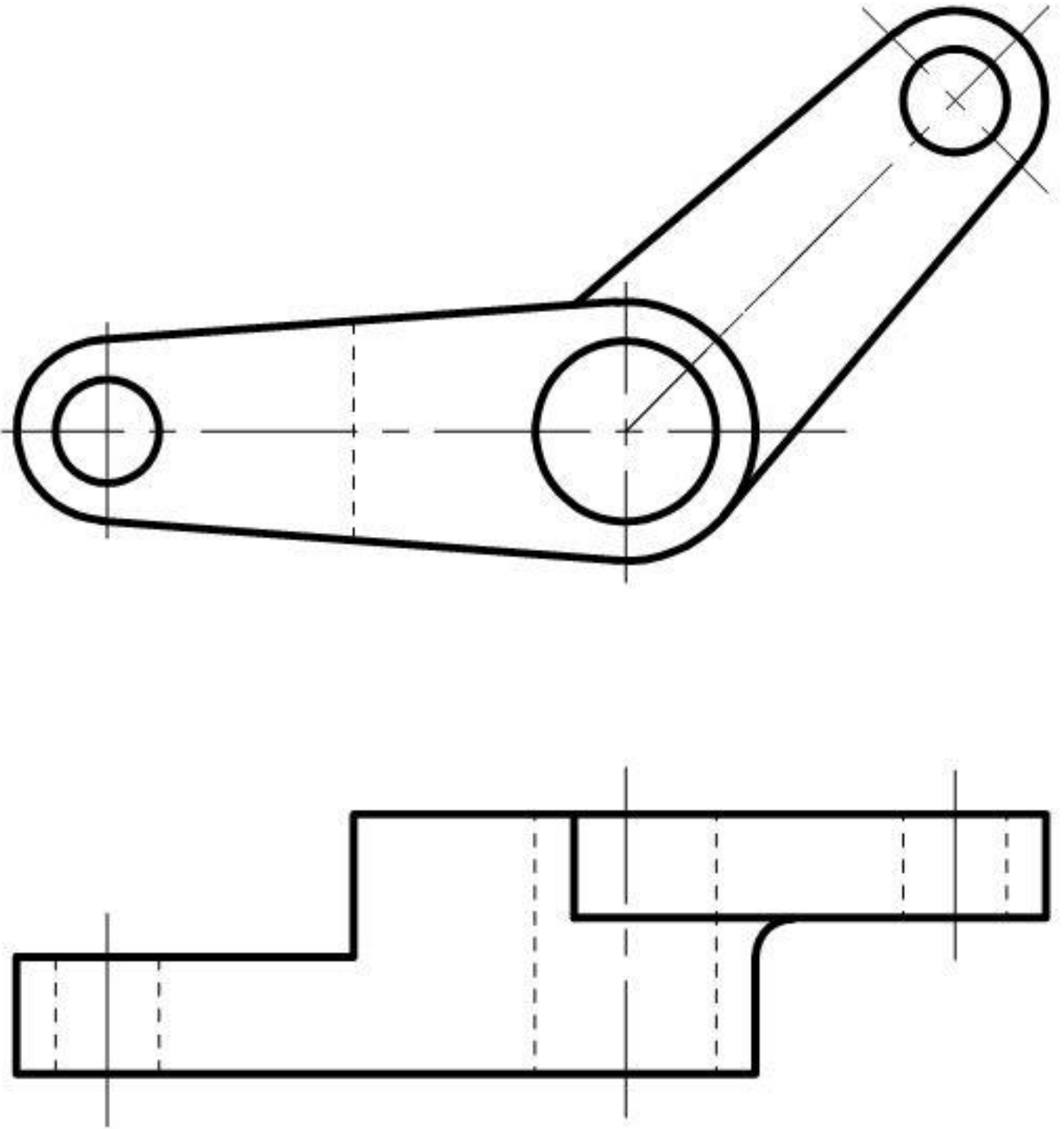


答案:

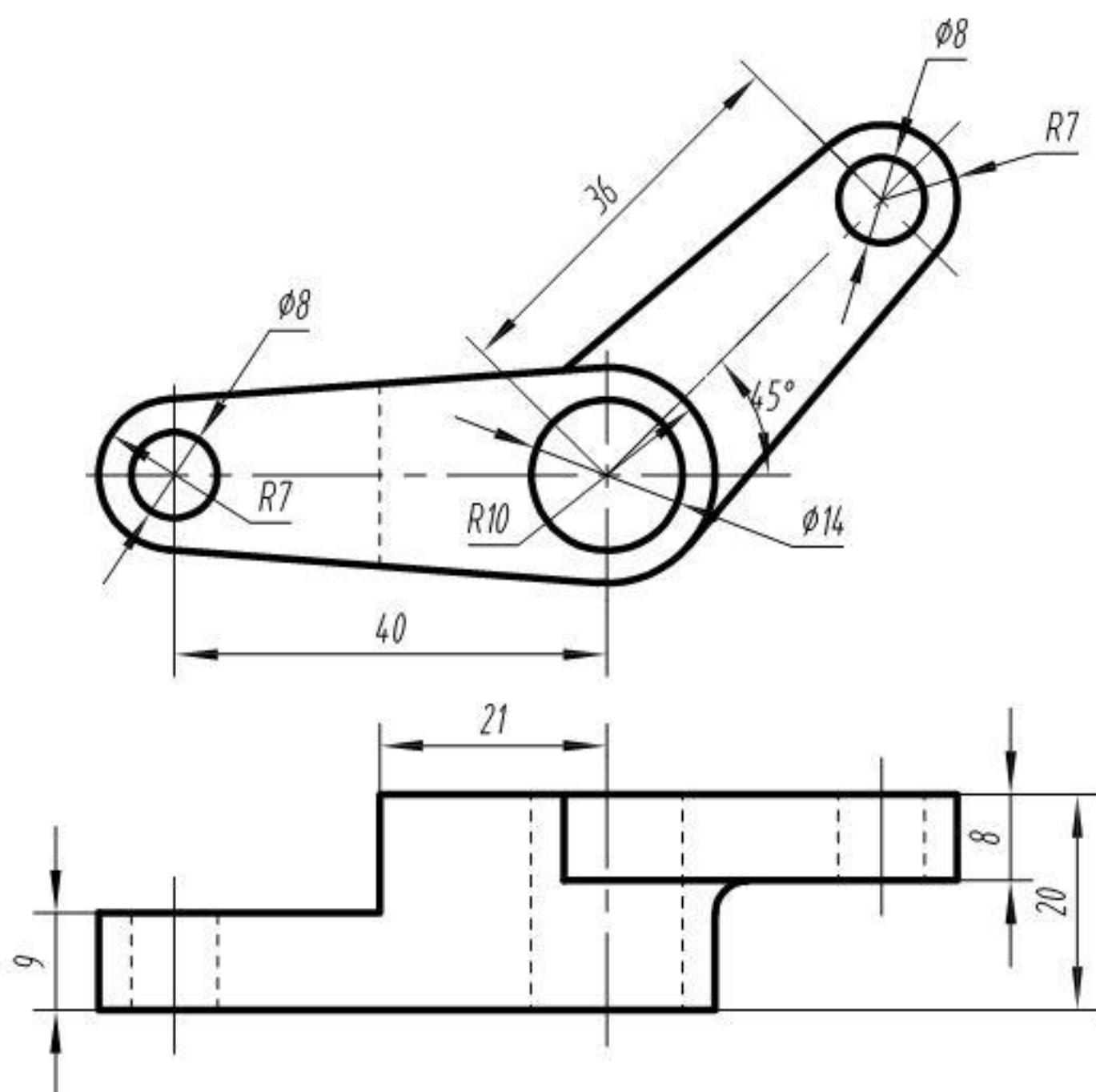


解：分析形体，此题组合体可分为底板、圆拱、肋板、圆柱四个部件。可以先绘出个部件的大致外轮廓，然后分析面之间的交线，再绘制内部轮廓，分析交线。此题需要注意圆拱与圆柱的交线，圆柱孔与半圆孔的交线。

五、标注尺寸，从图中 1：1 直接量取，取整数。

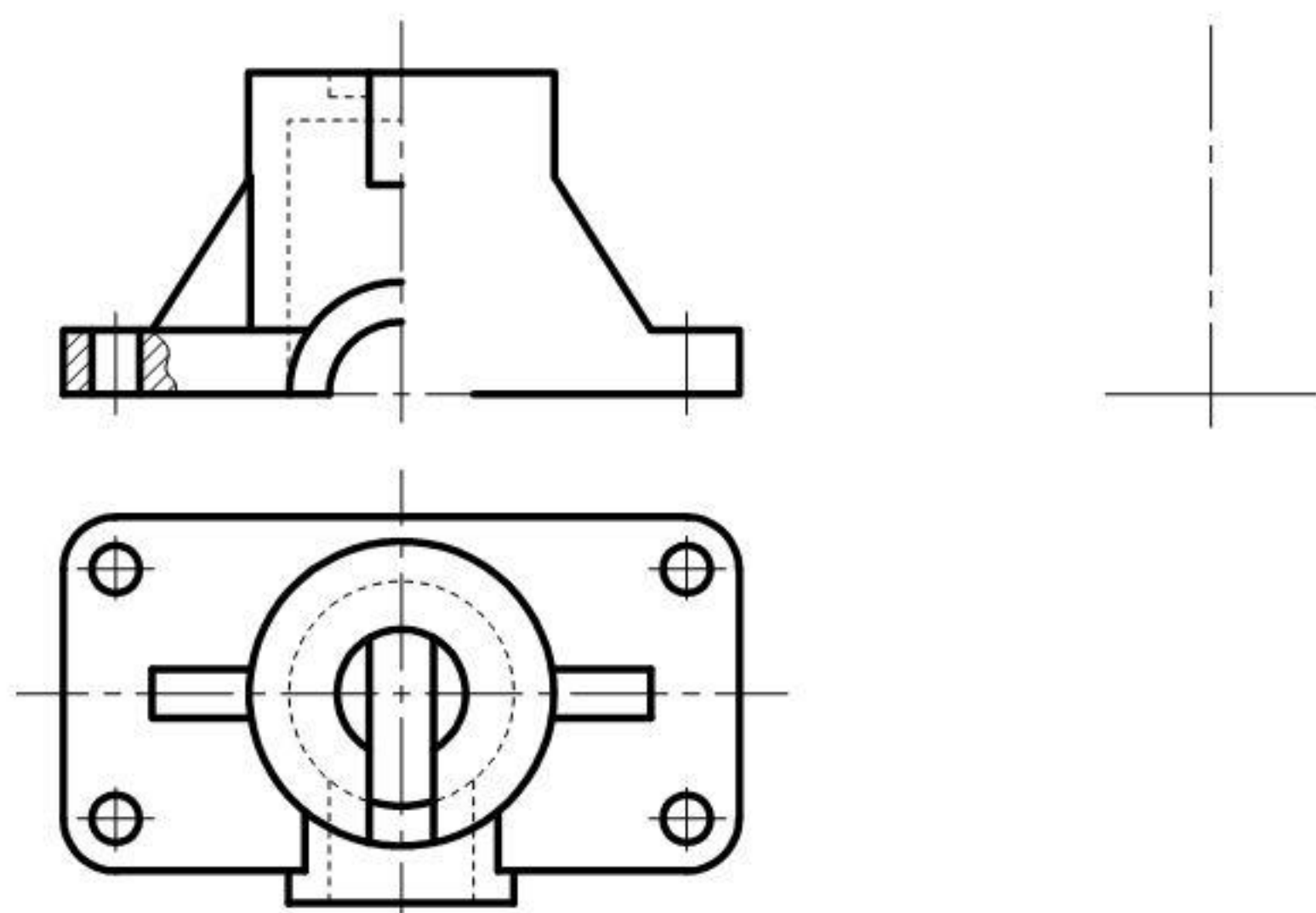


答案：

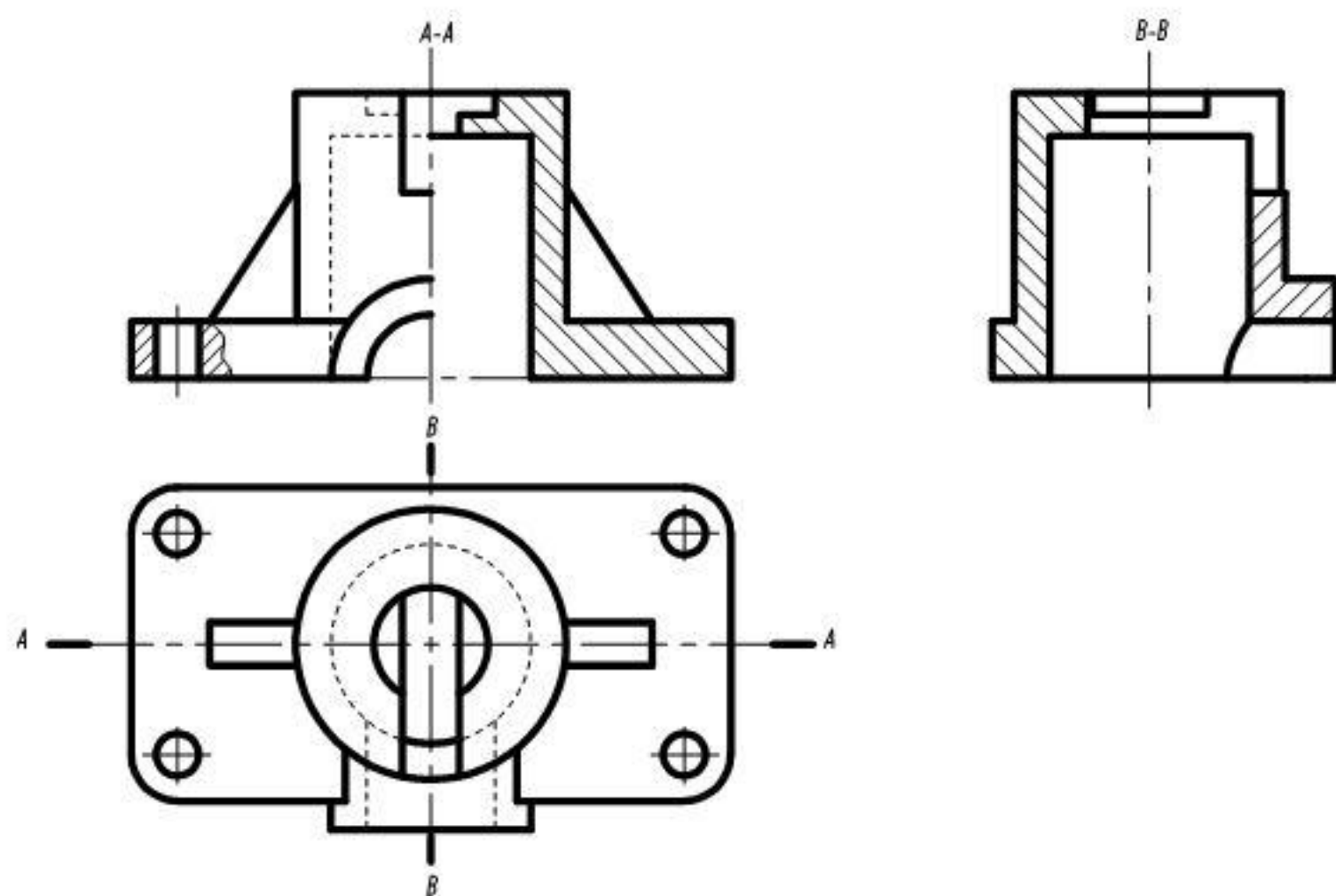


解：标注要记住从定形尺寸和定位尺寸两个方面去思考。答案不唯一，但是要遵从几个原则（参考书）。标注完成后，可以分析标注，看是否能唯一确定零件。

六、完成半剖视的主视图，并画出全剖视的左视图。（20 分）

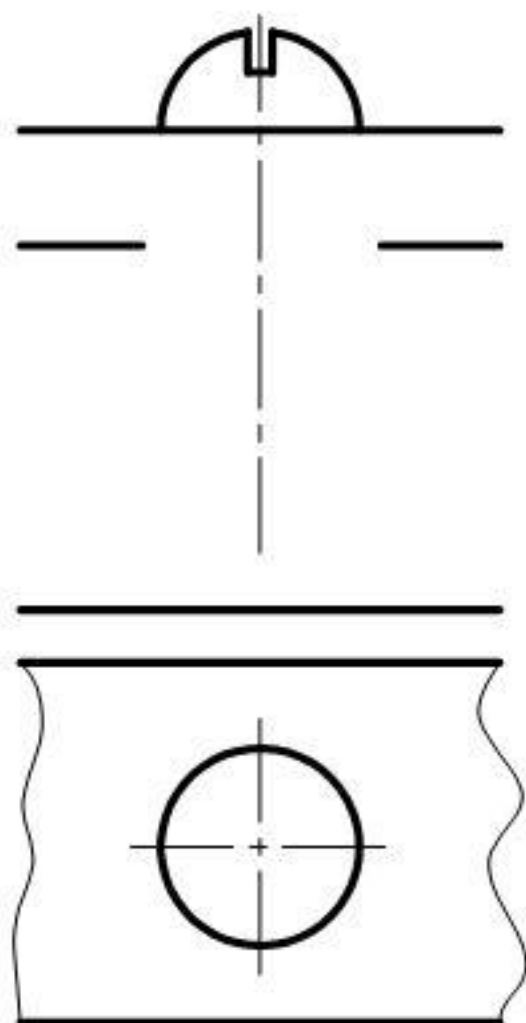
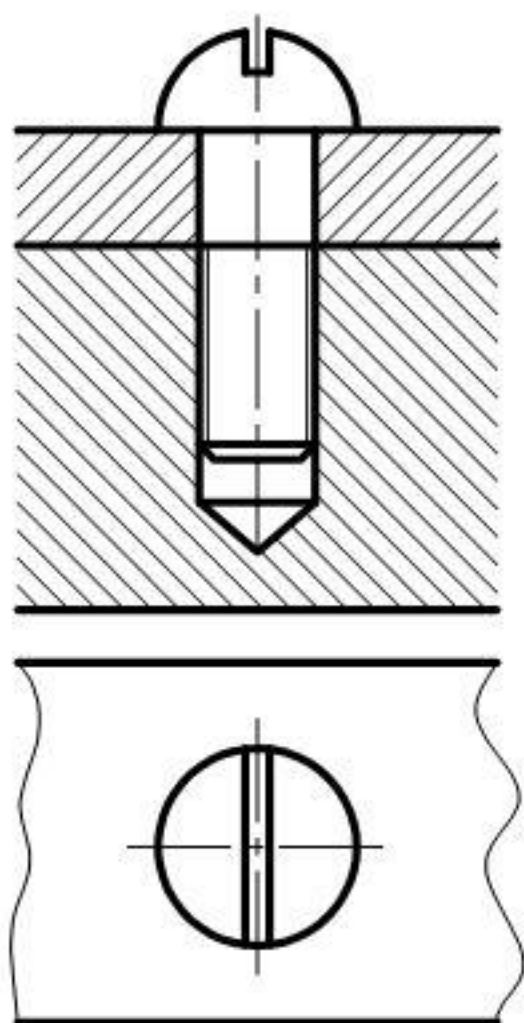


答案：

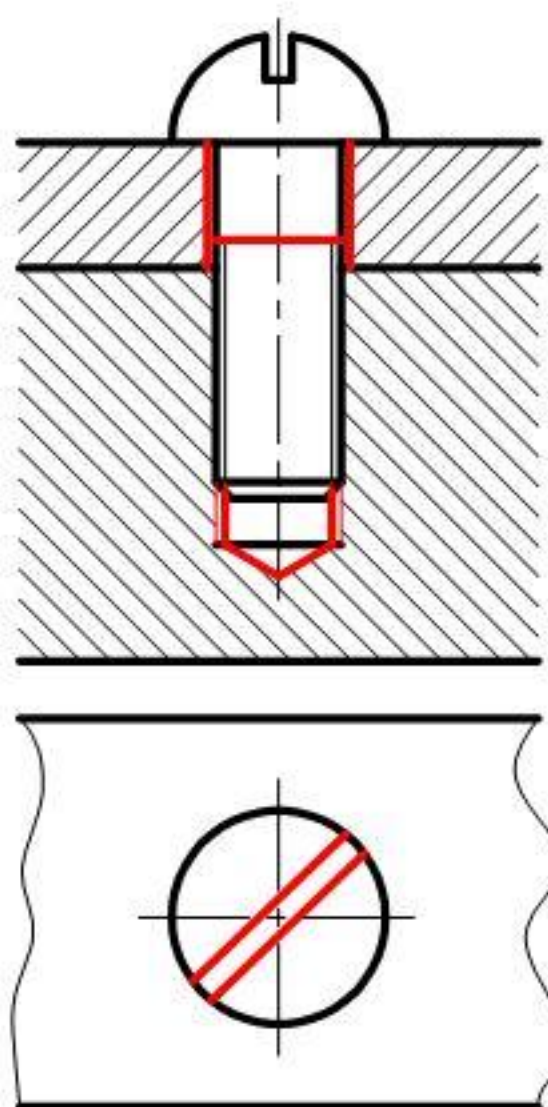
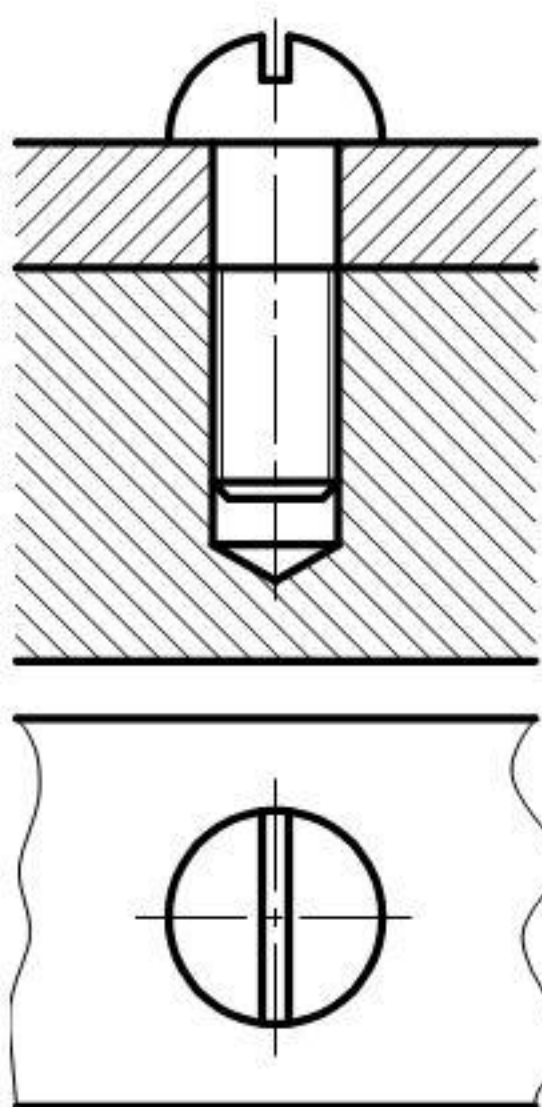


解：分析形体，组合体有四个部件组成，难点在上面圆柱体，先是圆柱上面打了深度为 3 的孔，下面打了深度为 34 的孔，边侧切了槽。注意肋板一般不剖。

七、检查螺钉连接图中的错误，在右边画出正确的连接图。（15 分）



答案：



解： 国标画法，仔细看书，理解粗线、细线代表的意义。图中的红线改正了错误，5 处。

八、读壳体零件图，回答下列问题。（25 分）

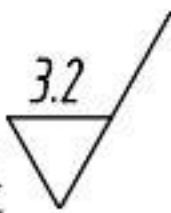
1、在不加图的情况下，主视图能否取半剖视图？A-A 剖视图采取的是什么剖面图？俯视图的作用何在？

答：可以取半剖视图，图中零件主视图关于中心轴线对称，半剖可以表达出内部细节。A-A 剖视图采用了旋转剖视图。俯视图可以表达出部分结构的形状和位置关系。

2、主视图中的“G3/8”表示什么螺纹？3/8 是指何处的尺寸？M14X1.

答：G3/8 代表圆柱管螺纹。3/8 为管子孔径尺寸，3/8 英寸。

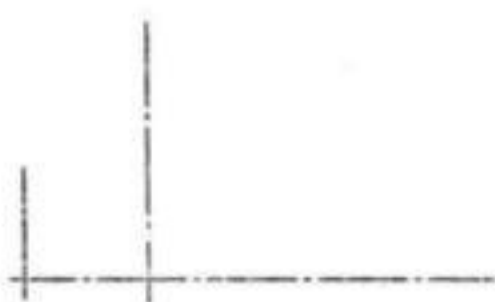
3、图中最光滑表面的粗糙度代号是什么？最粗糙表面的粗糙度符号代号是什么？

答：最光滑表面的粗糙度代号是 。最粗糙的看不到右上角有没标出其他是多少。应该是不去除材料的方法获得。

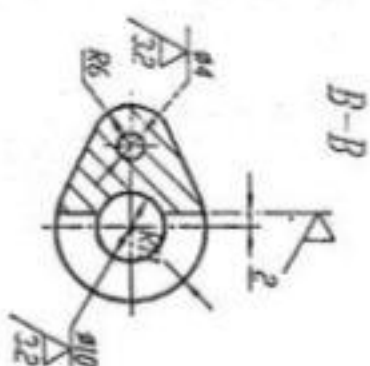
4、哪个表面有形状或位置公差要求？并说明该形位公差的含义。

答：零件下表面。底部对于 $\varnothing 60$ 轴线的垂直度公差是 0.01.

5、在图中指定位置画出主视图的外形图和 C 向端面的局部视图。



1. 铸件不
2. ∇
3. 铸造



壳体	设计	制图	审核
比例	件数	材料	