

座位号

2016 年机械设计与制造、机械制造与自动化专业提前招生 综合素质测试（专业笔试）试卷

考生须知：

1. 本试卷共 6 页，四大题，满分为 40 分，考试时间为 40 分钟。
2. 试题卷的答案必须做在本试卷上，否则无效。
3. 本试卷第三大题作图和尺寸标注部分以及第四大题作受力图部分请用铅笔、三角尺等绘图仪器，其余各题请用蓝或黑色水笔作答。

题号	一	二	三	四					总分
得分									
总分人									

姓名

准考证号

得分 评卷人

注意：

密封线不要答题，密封线外不准写姓名、准考证号等

一、判断题（本大题共 6 个小题，每题 1 分，共 6 分；正确的画√，错误的画×）

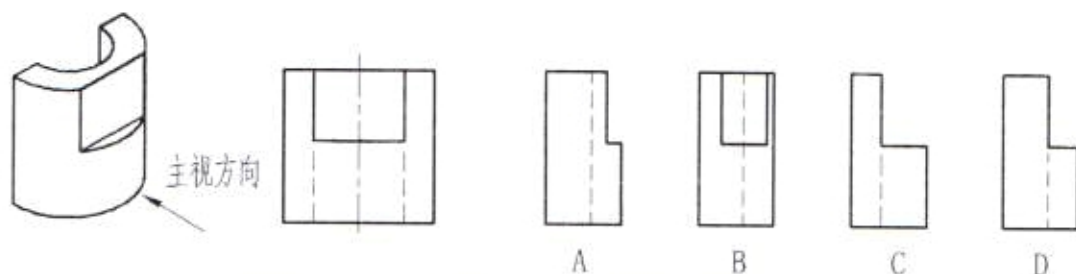
- () 1. 为在同一张图纸上绘制三视图，三个投影必须展开、摊开在一个平面上，工程上通常将水平面 H 保持不动，正面 V 绕 OX 轴向下旋转 90°，侧面 W 绕 OZ 轴向右旋转 90° 来实现。
- () 2. 尺寸线必须单独画出，不能与其他图线重合或在其延长线上。
- () 3. 构件作用一组共点力而处于平衡，该组共点力合力一定为零。
- () 4. 静止在水平桌面上的书，会受到弹力的作用，该弹力产生的直接原因是书发生了形变。
- () 5. 物体的质量越大，受到的重力也越大，所以物体的重力是由物体的质量产生的。
- () 6. 考虑摩擦时画物体的受力图，摩擦力的指向是可以任意假定的。

得分	评卷人

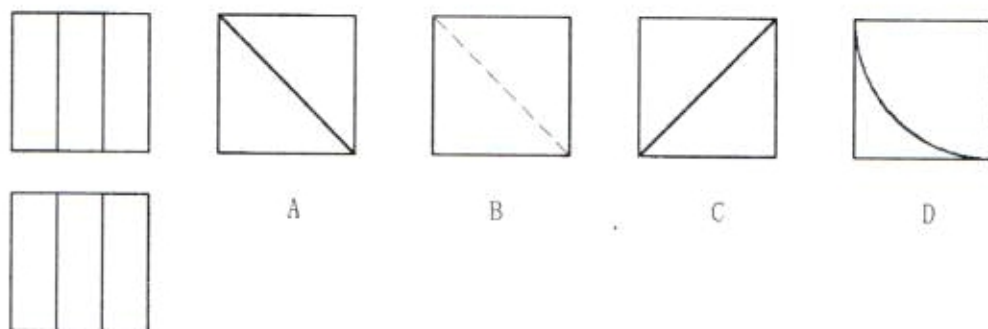
二、单项选择题（本大题共 8 个小题，每题 2 分，共 16 分；从下列各题答案中，选择一个最符合题意的答案，并将字母符号填入下表中）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案								

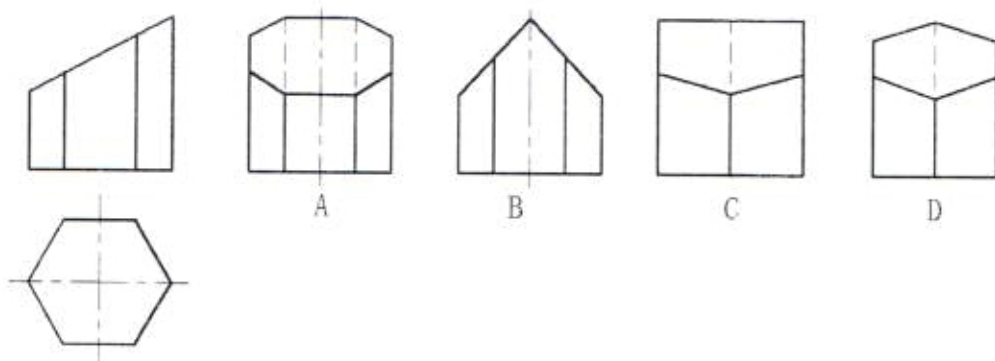
1. 如图所示形体，已知主视图，正确的左视图是（ ）。



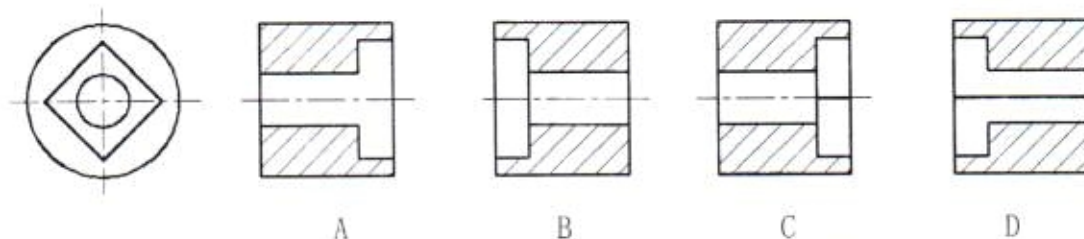
2. 如图已知形体的主视图和俯视图，不正确的左视图是（ ）。



3. 如图已知形体的主视图和俯视图，正确的左视图是（ ）。

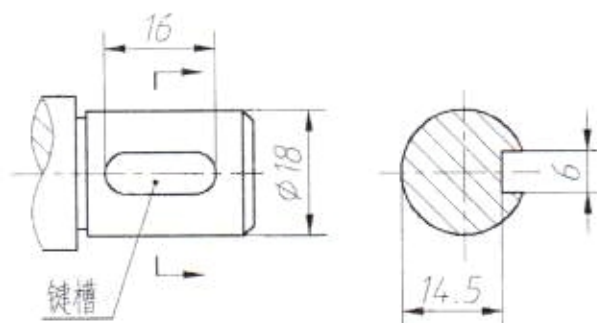


4. 根据主视图想象出形体形状，正确的左视图是（ ）。



5. 如图所示某轴零件图形，根据已标注的尺寸，判断图示主视图上键槽的深度尺寸是（ ）。

- A. 3 毫米
- B. 6 毫米
- C. 14.5 毫米
- D. 3.5 毫米

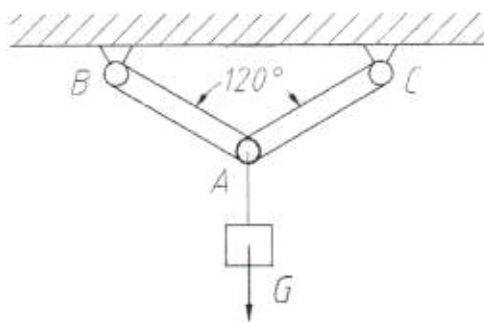


6. 有两个分力 F_1 , F_2 其大小分别为 100N 和 70N, 则下列选项其合力可能的值是（ ）。

- A. 0N
- B. 20N
- C. 110N
- D. 180N

7. 如图所示, AB 杆和 AC 杆铰接于 A 点, 在 A 销上挂一重为 G 的工件, (AB 杆、AC 杆及销 A 自重不计), 以下描述 AB 杆和 AC 杆受力情况正确的是（ ）。

- A. AB 杆和 AC 杆都只受到一个向下的力。
- B. 工件的重力由 AB 杆和 AC 杆共同承担, 故两杆所受的力大小均为 $1/2G$ 。
- C. AB 杆在 A 端受到一个向上的力, 在 B 端受到一个向下的力。
- D. AC 杆受到两个力, 力的大小均为 G 。



8. 皮带运输机将货物匀速送往高处, 货物与皮带之间无相对运动。下列结论正确的是（ ）。

- A. 传送的速度越大, 货物受到的摩擦力越大。
- B. 无论把货物匀速运往高处还是匀速运往地面, 货物都会受到沿皮带向上的摩擦力作

用。

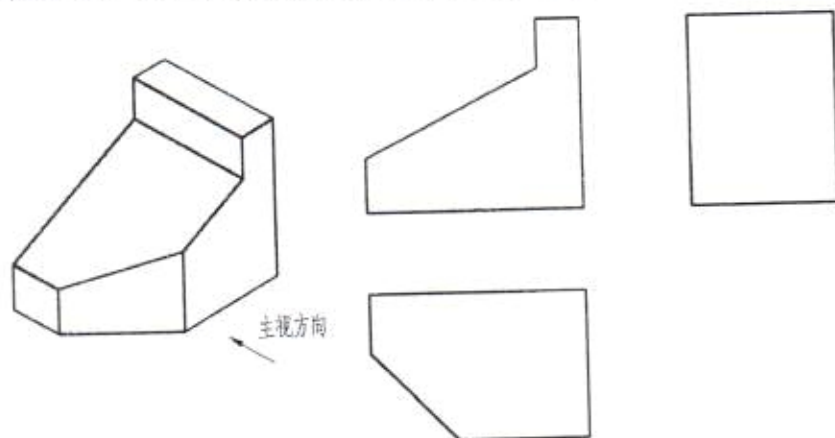
C. 按停止开关后, 皮带运输机不工作, 此时货物和传送皮带都静止不动, 则货物所受的摩擦力将消失。

D. 货物所受的摩擦力与运输机上皮带和地面的夹角无关。

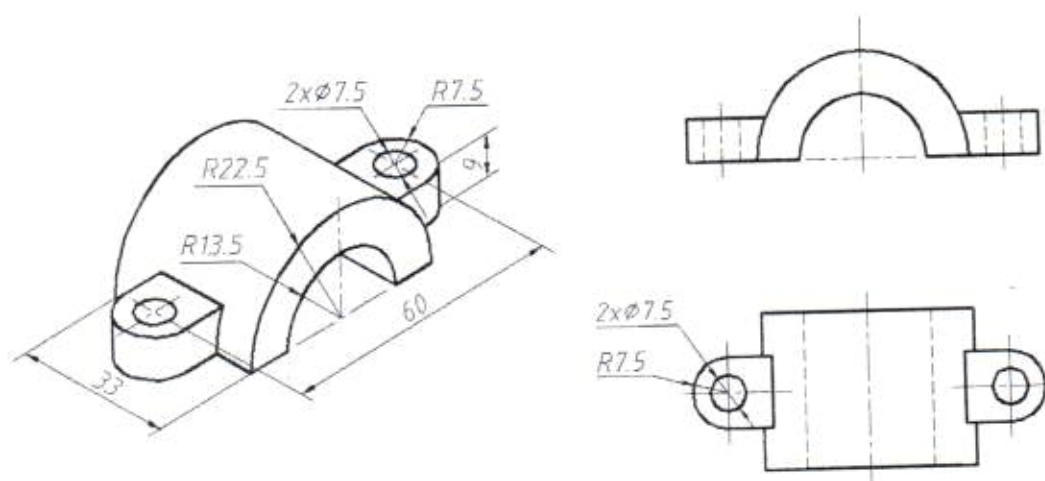
得分	评卷人

三、画图题 (本大题共 2 个小题, 第 1 题 3 分, 第 2 题 5 分, 共 8 分)

1. 根据轴测图, 补全俯视图和左视图中所缺的线条。(3 分)



2. 工件主视图和俯视图如图所示, 根据轴测图尺寸在视图中标注所缺尺寸。(5 分)



得分	评卷人

四、计算题（本大题共 10 分）

夹具中所用的连杆增力机构如图所示，在滑块 A 上作用 F 力使工件夹紧，夹紧平衡时 AB 杆与水平夹角为 $\alpha=10^\circ$ ，不计 AB 杆及滑块 A、滑块 B 自重，通过受力分析，请求出该机构的增力倍数。（增力倍数就是指工件所受的夹紧力 F_Q 与 F 力的比值）

