

## 2011 年山东大学 844 机械设计基础考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 qd2011kaoyan 提供

### 一、简答题（8 个，每个 5 分，共 40 分）

- 1、凸轮的基圆与压力角的关系，如何确定
- 2、联轴器与离合器的功能与区别
- 3、7308C/P5 代表什么意思
- 4、 $\psi d$  代表什么意思，怎么计算
- 5、已知一转轴的合成弯矩和扭矩图，求当量弯矩的最大值点（图题中给出），与 05 年第 3 页第四题 2 的图相同

### 二、计算自由度 圆代表齿轮（凭印象画的图）

### 三、求凸轮旋转 30 度后的压力角，用反转法作图

### 四、给出两个齿轮的中心距和齿数，求两个齿轮的参数，包括 $P_b$ 等

### 五、轮系的计算

### 六、轴承寿命的计算

七、齿轮弯曲强度校核、还是接触疲劳强度校核记不清了，公式给出了，只需注意值的选取（如  $[\sigma]$ 、 $u$ 、 $\psi d$ ）

八、判断齿轮旋向，然后画 1 和 4 的受力图，已知 III 轴的转矩和 1、2、3、4 的齿数求  $F_{a1}$ 、 $F_{r1}$ 、 $F_{t1}$

九、判断哪个螺栓受力最大，螺栓为普通螺栓、铰制孔螺栓分别进行强度校核、剪切强度校核（一个算最小直径  $d_1$ 、一个求最小公称直径），给的值是多少忘了

### 十、（20 分）已知单级传动变速器，齿轮为圆柱斜齿轮

（1）II 的轴承应选用什么轴承

（2）画出 II 的结构，联轴器和齿轮都用键连接

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 [suggest@kaoyan.com](mailto:suggest@kaoyan.com)。