

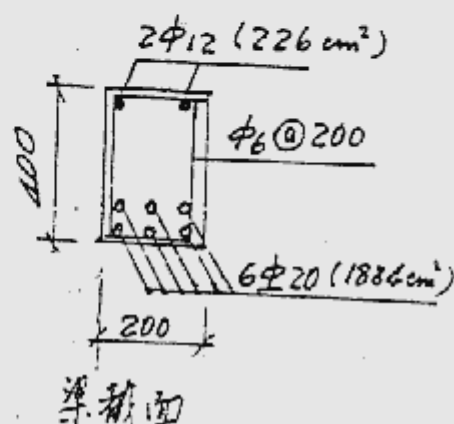
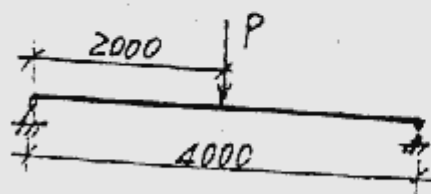
## 1997 年浙江大学钢筋混凝土结构考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

简要回答下列问题：（每小题 7 分）

1. 在轴心受压短柱中，由于混凝土的徐变，柱中的纵向钢筋和混凝土的应力将如何变化？
2. 钢筋混凝土纯扭构件有哪些破坏形态？
3. 结构极限状态的定义是什么？结构极限状态有哪几类？
4. 什么叫受弯构件正截面界限破坏？
5. 引起钢筋混凝土构件开裂的原因有哪些？减少裂缝宽度有哪些措施？
6. 如先张法和后张法两轴心受拉构件，采用相同的控制应力  $\sigma_{cm}$  值，并设其预应力损失值亦相同。试问：当消压状态时，两种构件的预应力钢筋的应力是否相同？为什么？
7. 超静定钢筋混凝土结构，在等载时，为什么会产生内力重分布？

二. 如图所示, 钢筋混凝土简支梁, 多集中荷载  $P$ 。其混凝土强度等级为 C25 ( $f_c = 12.5 \text{ N/mm}^2$ ,  $f_{cm} = 13.5 \text{ N/mm}^2$ )。主筋为 II 级钢 ( $f_y = f_y' = 310 \text{ N/mm}^2$ )。中筋为 I 级钢 ( $f_y = f_y' = 210 \text{ N/mm}^2$ )。图中尺寸均以毫米计。求该梁跨中承受的最大的集中荷载设计值  $P_u$ 。(30分)。



三. 某钢筋混凝土偏压柱, 截面为  $b \times h = 300 \text{ mm} \times 400 \text{ mm}$ , 混凝土强度等级为 C25。柱的计算长度  $l_0 = 3 \text{ m}$ 。截面采用对称配筋, 纵筋为 II 级钢。取  $a_s = a_s' = 35 \text{ mm}$ 。该柱的控制截面上作用有以下三组内力的设计值:

第一组:  $N = 695 \text{ kN}$   $M = 142 \text{ kN}\cdot\text{m}$

第二组:  $N = 521 \text{ kN}$   $M = -165 \text{ kN}\cdot\text{m}$

第三组:  $N = 586 \text{ kN}$   $M = 157 \text{ kN}\cdot\text{m}$

求该柱的纵筋  $A_s$  和  $A_s'$ 。(21分)。