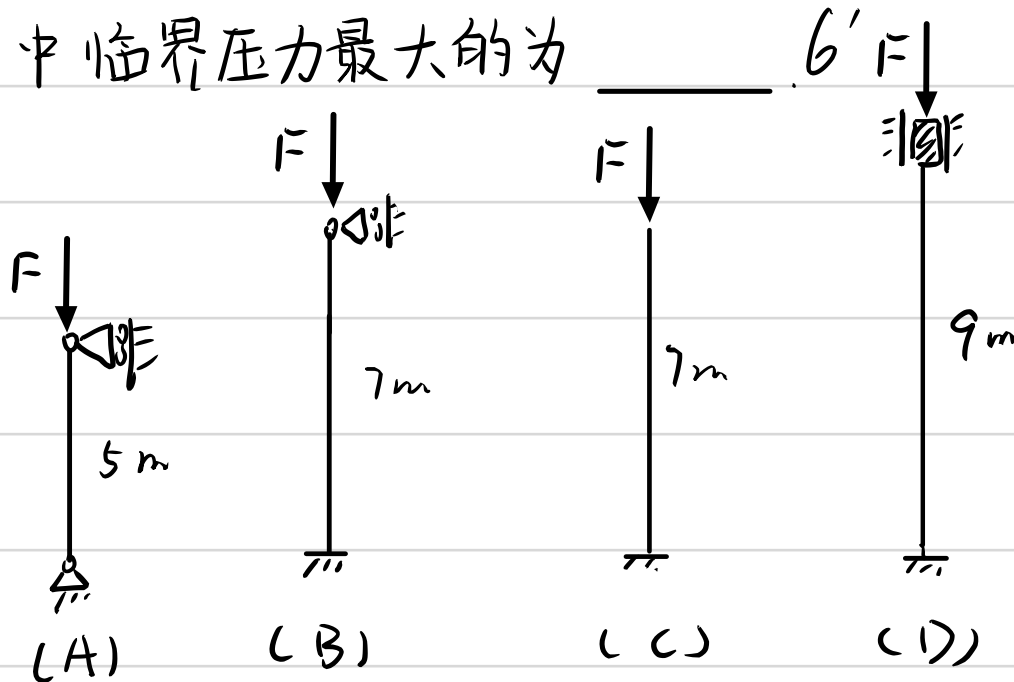


一、(1) 材力假设 6'

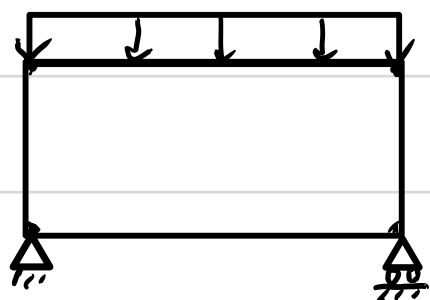
(2) 描述圆轴扭转的变形特征 6'

(3) 某点处为平面应力状态, 该点处最大切应变  $\gamma_{\max} = 5 \times 10^{-4}$ , 在相互垂直的两平面上正应力之和为  $28 \text{ MPa}$ , 已知  $E = 200 \text{ GPa}$ , 泊松比  $\nu = 0.25$ , 求主应力  $\sigma_1 = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $\sigma_2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $\sigma_3 = \underline{\hspace{2cm}}$ , 用第三强度理论校核,  $\sigma_{r3} = \underline{\hspace{2cm}}$ . 6'

(4) 下列压杆具有相同横截面  $d = 15 \text{ mm}$ , 材料相同, 问其中临界压力最大的为         . 6'

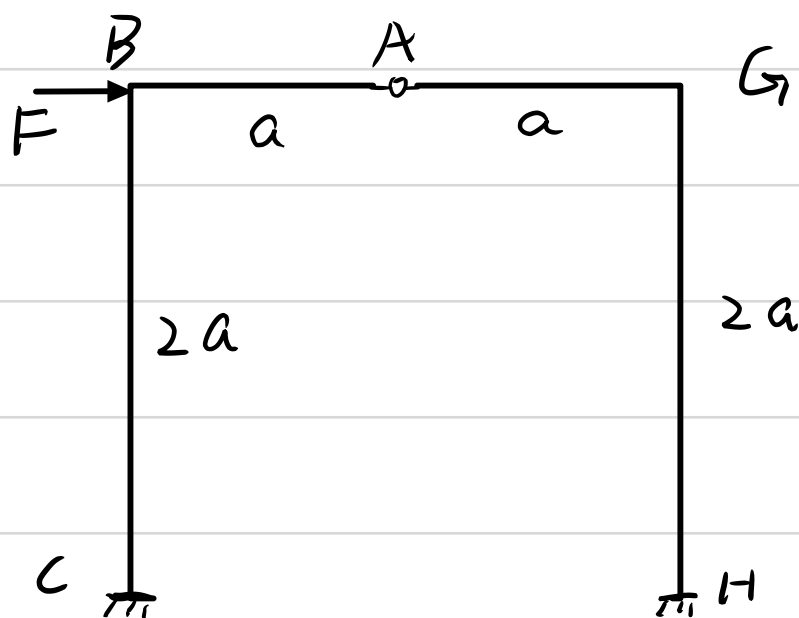


(5) 求超静定次数         . 6'

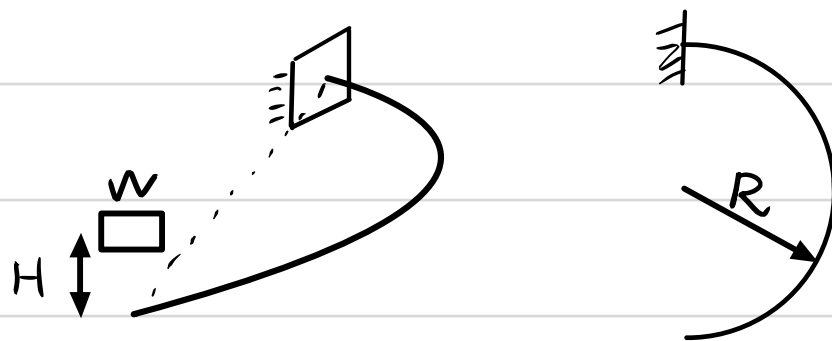


二、已知  $E, d$ , 求 A 点水平与竖直位移 (忽略剪力与轴力对能量的影响)

25'



三 已知  $E, \nu$  (泊松比),  $d, R, W, H$ . 求自由端  
受冲击后竖直方向位移. 25'



四.  $CD$  为细长杆, 已知  $E, d$ , 求使  $CD$  杆不失稳的最大  $q$ . 20'

