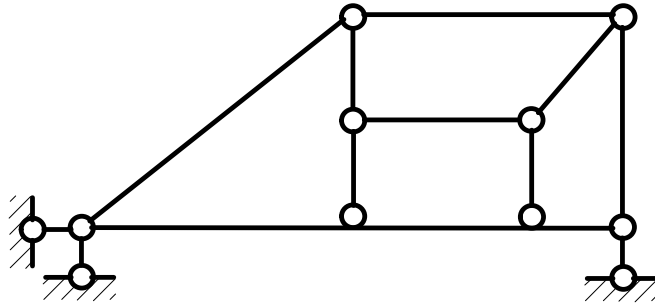
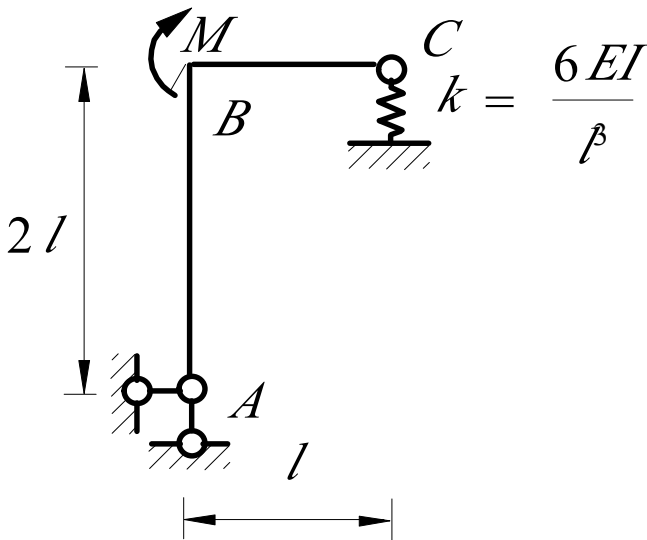


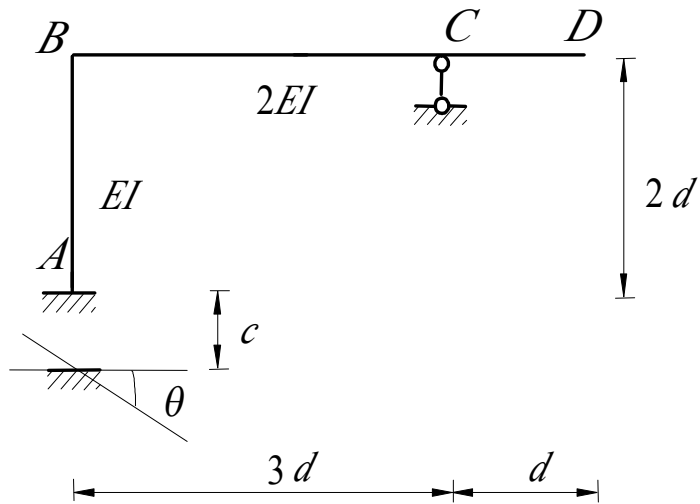
1、计算图示体系的自由度，试分析其体系的几何组成。(20分)



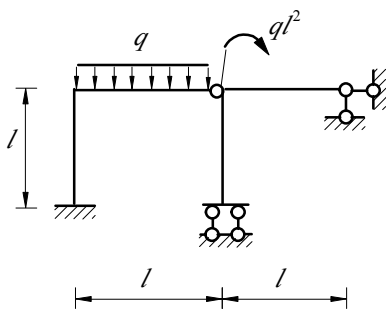
2、求图示结构 C 点水平位移 Δ_{CH} ， $EI = \text{常数}$ 。(15分)



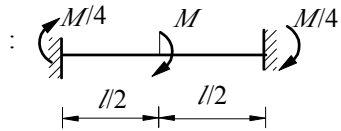
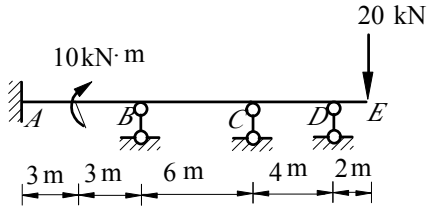
3、用力法计算图示结构的 M 图，并计算 B 点的水平位移 Δ_{BH} 。
 已知 $c = 2\text{cm}$, $d = 2\text{m}$, $\theta = 0.01 \text{ rad}$, $EI = 3.6 \times 10^4 \text{ kN} \cdot \text{m}^2$ 。(20分)



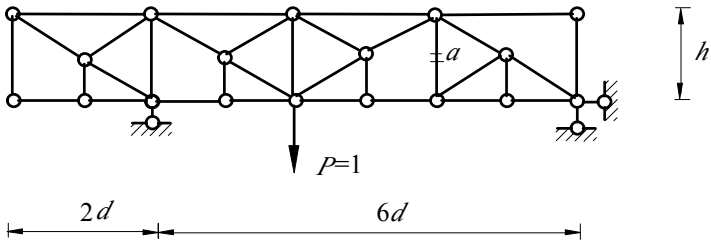
4、用位移法作图示结构 M 图。 $EI = \text{常数}$ 。(20分)



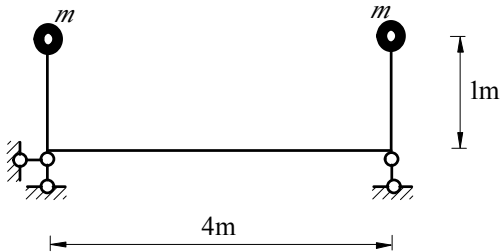
5、用力矩分配法计算图示结构，并作 M 图。 $EI = \text{常数}$ 。（计算二轮，精确到两位小数）（20分）



6、作图示桁架中杆 a 的内力影响线。(20分)



7、求图示体系的自振频率和主振型。 $EI = \text{常数}$ 。(15分)



8、试求前处理法结构总刚度矩阵。已知单元①、②在整体坐标系中的单元刚度矩阵为：(20分)

$$[k]^{①} = 10^5 \times \left[\begin{array}{cc|cc} 16 & 12 & -16 & -12 \\ 12 & 9 & -12 & -9 \\ \hline -16 & -12 & 16 & 12 \\ -12 & -9 & 12 & 9 \end{array} \right], [k]^{②} = 10^5 \times \left[\begin{array}{cc|cc} 18 & -24 & -18 & 24 \\ -24 & 32 & 24 & -32 \\ \hline -18 & 24 & 18 & -24 \\ 24 & -32 & -24 & 32 \end{array} \right]$$

