

机密★启用前

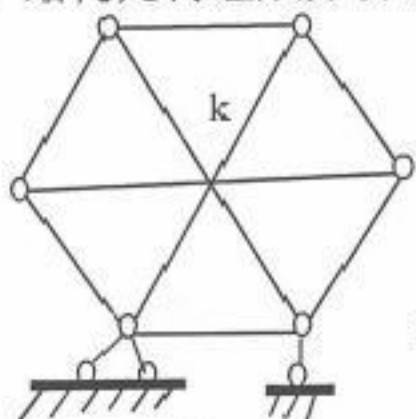
青岛理工大学 2009 年硕士研究生入学试题

考试科目代码: 803

考试科目名称: 结构力学

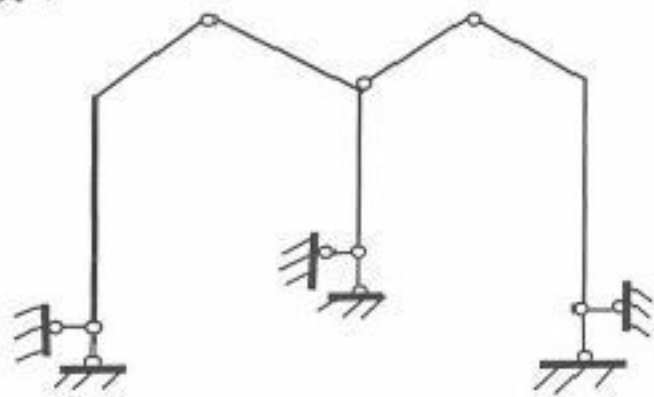
考生注意: 1. 答题必须写清题号, 所有答案均须写在答题纸(本)上, 写在试题卷、草稿纸上的答案无效; 2. 考毕时将试题和答题纸(本)一同上交。

一. 结构几何组成分析。(9分×2=18分)



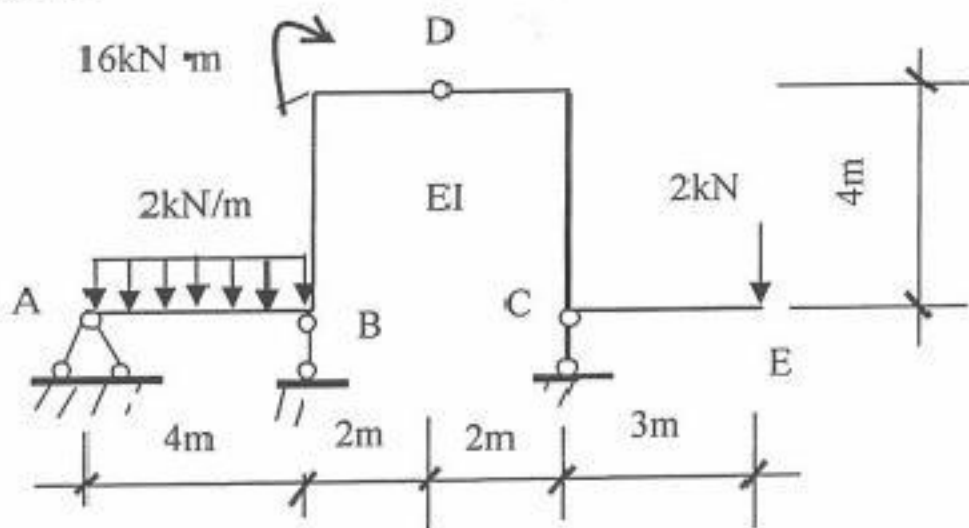
(1)

k 为非结点

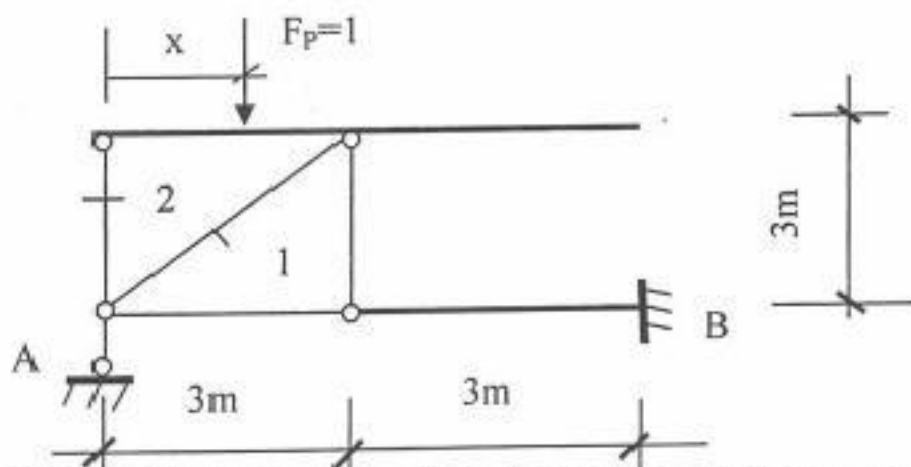


(2)

二. 求作静定结构中 D 点的竖向位移。忽略剪力及轴力的影响, 各杆 EI 为常数。(22分)

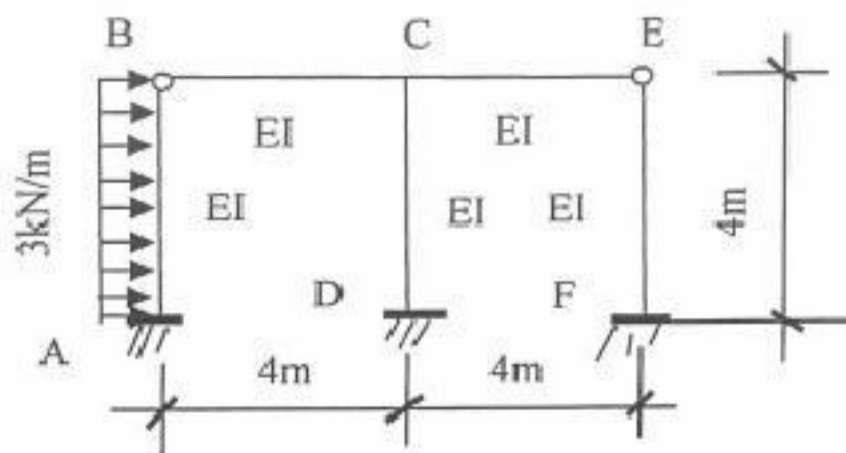


三. 用静力法作组合结构的 M_B , N_1, N_2 的影响线。(15分)

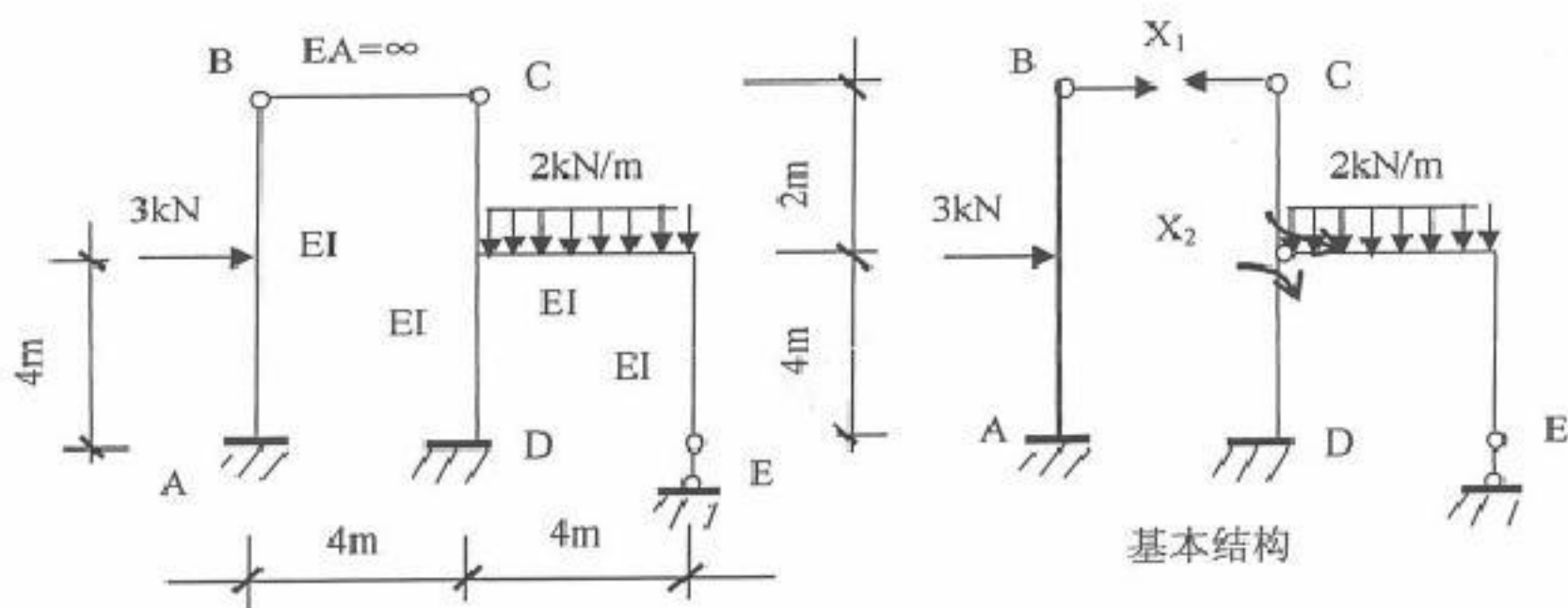


装订线

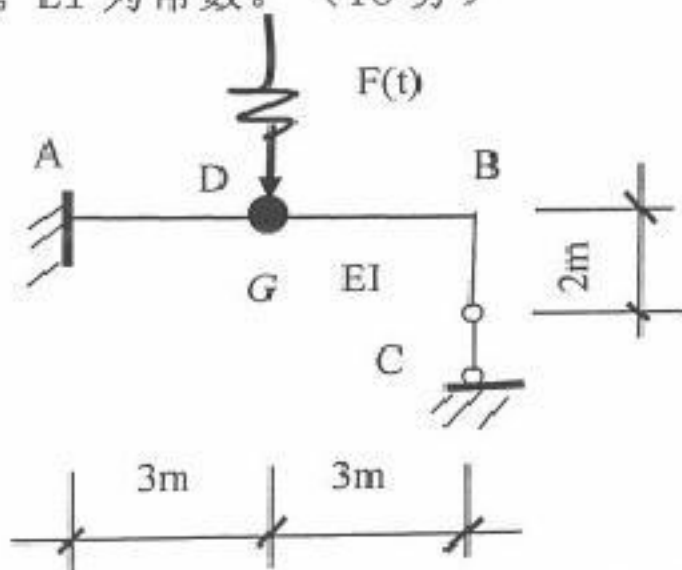
四. 用位移法求作结构的 M 图。EI 为常数。(25 分)



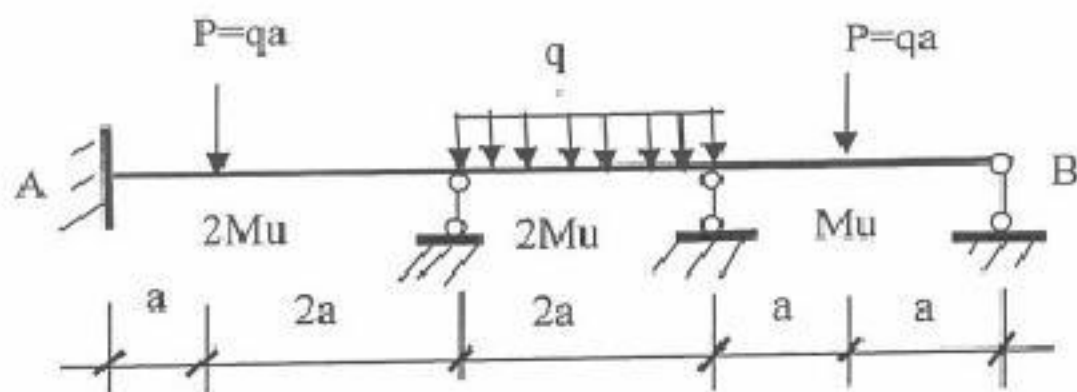
五. 用力法根据所给基本结构求作结构的 M 图。EI 为常数，忽略剪力及轴力的影响。(25 分)



六. 计算图示结构的自振频率及 D 点的竖向最大位移。已知结构集中重力 G 位于 D 点，且 $G = 6kN$ ，结构中 D 点作用动力简谐荷载 $F(t) = F_0 \sin(\theta t)$ ，其中 $F_0 = 3kN$ ， $\theta = 0.8\omega$ 。EI 为常数。(18 分)



七. 计算多跨连续梁的极限荷载 q_u 。(15分)



八. 试求用矩阵位移法分析结构时的等效结点荷载。EI 为常数, 忽略轴力的影响。(12分)

