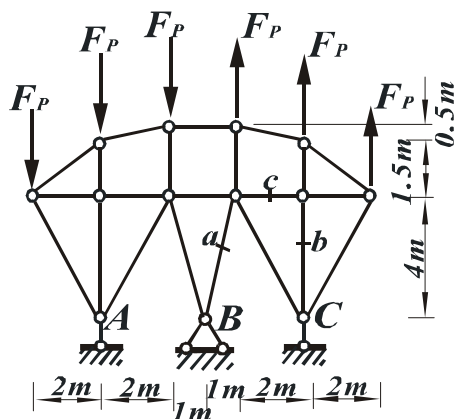


2007 年硕士研究生入学考试试题

试题代码: 833 试题名称: 结构力学

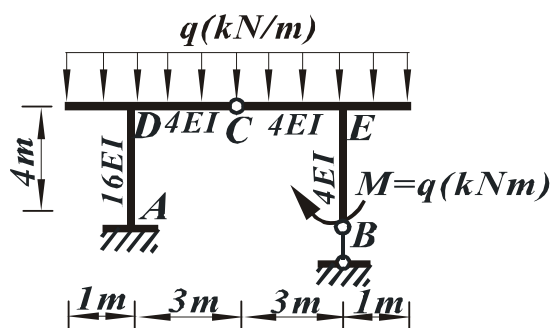
共 3 页 第 1 页

1、(22 分) 计算图示在荷载作用下的静定桁架中指定杆轴力 F_{Na} 、 F_{Nb} 和 F_{Nc} 。



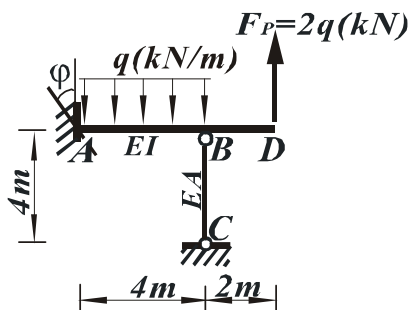
题 1 图

2、(22 分) 计算图示在荷载作用下的静定刚架，绘出其弯矩 M 图，并求 C 点的竖向位移 Δ_{Cv} 。



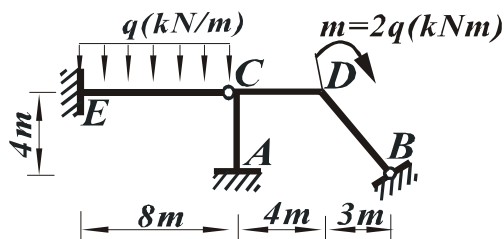
题 2 图

- 3、(22 分) 结构在图示荷载作用下，并在 A 支座发生角位移 φ ，试建立图示结构的力法方程，求出方程中的系数和常数项。已知 $A = \frac{I}{10}$ 。（注意：不求解方程；）



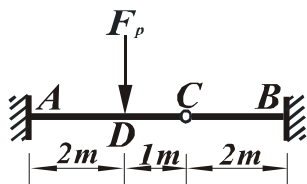
题 3 图

- 4、(22 分) 用位移法计算图示在荷载作用下的刚架，作出弯矩 M 图。已知各杆 EI = 常数。



题 4 图

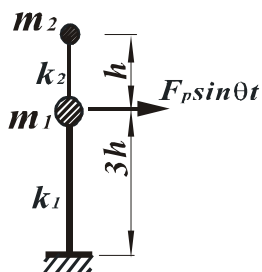
- 5、(20 分) 求图示梁的塑性极限荷载 F_{pu} ，绘出塑性极限状态下梁的弯矩图和机构图。已知梁的截面极限弯矩为常数，即 $M_u = 4kN \cdot m$ 。



题 5 图

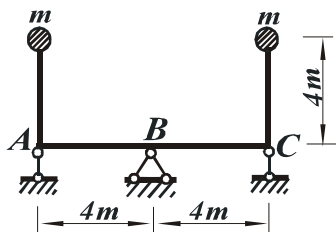
6、(20 分)在简谐荷载作用下，图示体系质量 m_2 允许动位移幅值不超过 $\frac{h}{300}$ 。

已知：动荷载频率 $\theta = 20 \text{ (s}^{-1}\text{)}$ ，一层侧移刚度 $k_1 = k$ ，质量 $m_1 = m$ ，求当 m_1 无动位移时二层的 k_2 和 m_2 。



题 6 图

7、(22 分)计算图示体系的自振频率，绘出振型图。已知各杆 EI =常数。



题 7 图