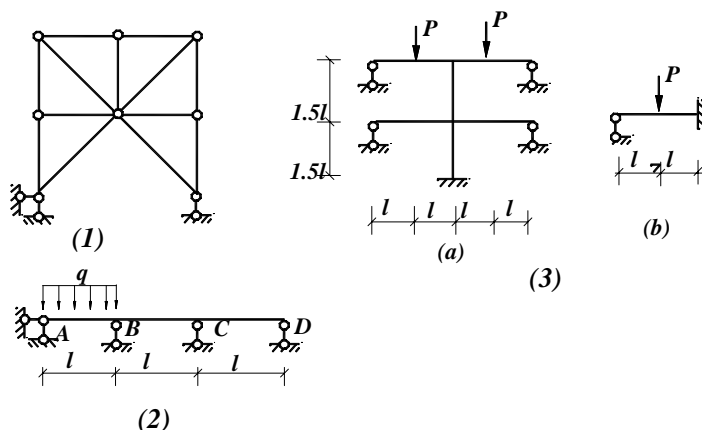


浙江大学研究生入学考试试题（结构力学） 1996

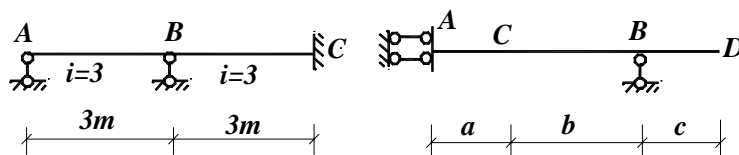
一：判断题；

- 1: (3 分) 图示行架有三根零杆。 ()
- 2: (4 分) 图示结构的最后弯矩有 $|M_{CB}| = \frac{1}{2}|M_{BC}|$, (EI=常数)
- 3: (3 分) 图(a)所示对称结构, 可简化为图(b)来计算。



二：填空题

- 1: (4 分) 在结构极限荷载的分析中, 上限定理(或极小定理)是指_____。
下限定理(或极大定理)是指_____。
- 2: (4 分) 结构稳定计算的能量法是依据_____来求解的, 假设的失稳曲线应该满足_____条件。
- 3: (4 分) 直接刚度法中处理位移边界条件时有以下两种方案, 既_____和_____, 前一种的未知量数目比后一种未知量数目_____。
- 4: (3 分) 图示结构用力矩分配法计算时, 分配系数 μ_{BA} 为_____。
- 5: (3 分) 图示结构截面 C 的剪力影响线 D 处的竖标为_____。

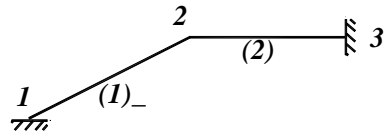


4 题

5 题

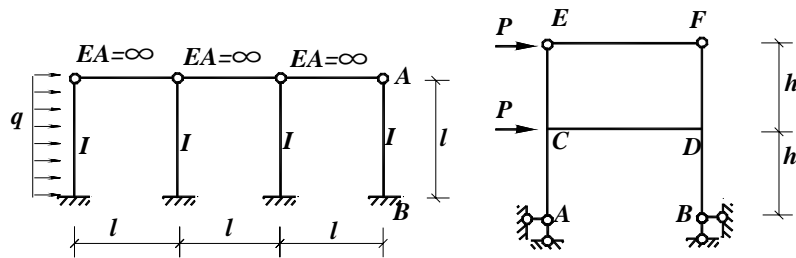
- 6: (4 分) 用矩阵位移法计算图示结构时各杆整体标的单元刚度矩阵以子块的形式可表示为 (a), 试以子块形式填写结构的原始刚度矩阵 (b).

$$K = \begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix} \quad K^e = \begin{bmatrix} k_{ii}^e & k_{ij}^e \\ k_{ji}^e & k_{jj}^e \end{bmatrix}$$



7: (4 分) 图示结构 AB 杆 A 端的剪力 Q_{AB} 为_____。

8: (4 分) 图示对称结构 M_{CA} = _____, _____ 侧受拉。

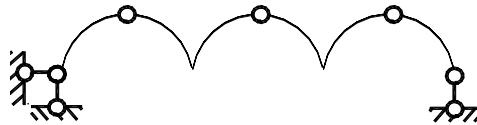


7 题

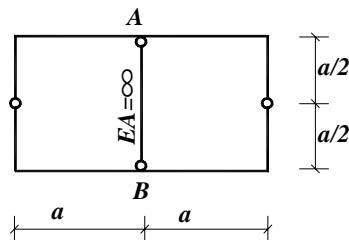
8 题

四: 计算分析题

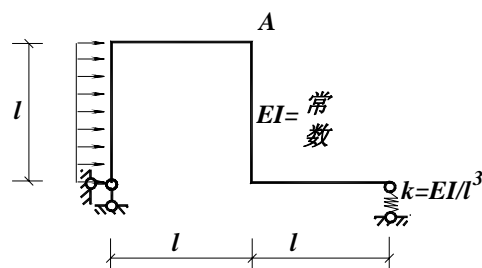
1: (6 分) 在图示平面体系中, 试增添支撑链杆, 使其成为几何不变且无多余联系的体系。



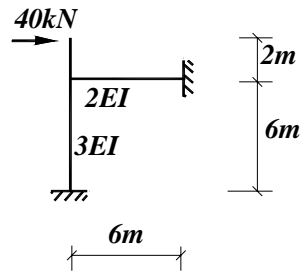
2: (8 分) 以知 EI = 常数, 试用力法计算图示结构由于 AB 杆的制造误差 (短 Δ) 生的 M 图。



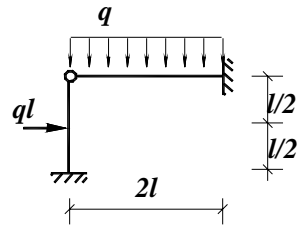
3: (10 分) 求图示结构 A 点的竖向位移 Δ_{AV} 。



4: (12 分) 用位移法计算图示结构, 作 M 图。



5: (16 分) 用力法计算并作图示结构的 M 图, $EI = \text{常数}$ 。



6: 竖向荷载在梁 EF 上移动, 求梁 DB 中 R_A 与 M_C 的影响线。

