

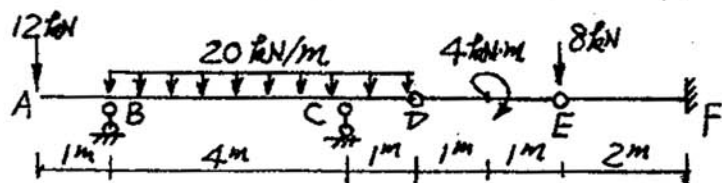
清华大学硕士生入学考试试题专用纸

准考证号 _____ 系 别 水利水电工程系 考试日期 2000. 1

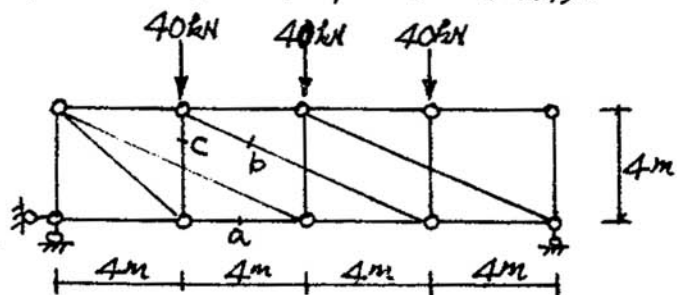
专 业 水利工程领域 考试科目 结构力学

试题内容:

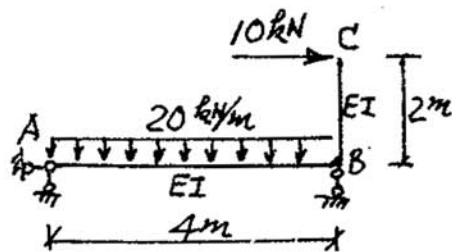
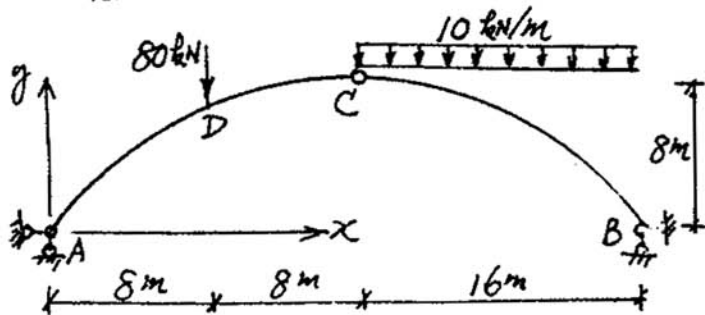
一. (15分) 作静定多跨梁的弯矩、剪力图。



二. (15分) 求桁架杆a、b、c的轴力。

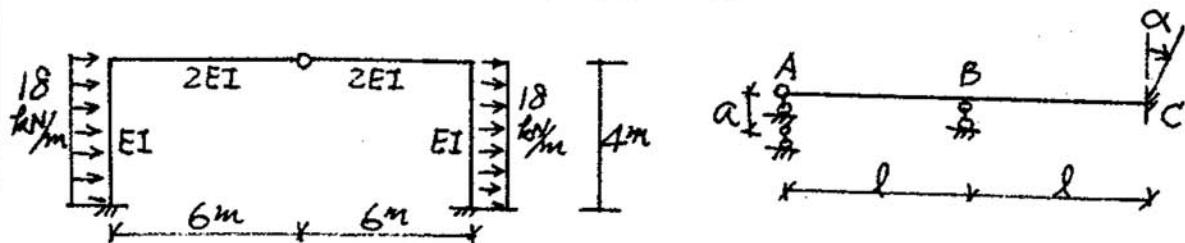


三. (15分) 抛物线三铰拱轴线方程为 $y = \frac{4f}{l^2}(lx - x^2)$, 试求截面D的内力。



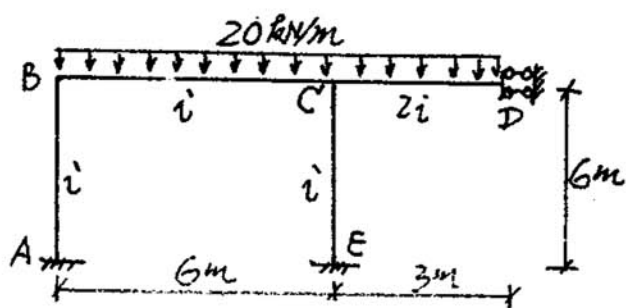
四. (15分) 求右上图刚架C点的水平位移及截面A、C的相对转角, 各杆的

五 (14分) 用力法求图示刚架的弯矩图。

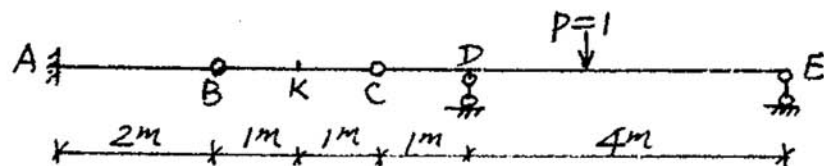


六 (8分) 右上图所示连续梁支座A下沉 a , 支座C转角 α . 试选择两种不同的力法基本体系(画图), 列出力法方程, 并求自由项(不求系数)。

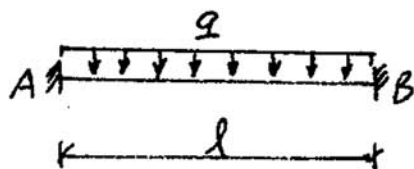
七. (10分) 用位移法或力矩分配法求刚架的弯矩图, i 为线刚度。



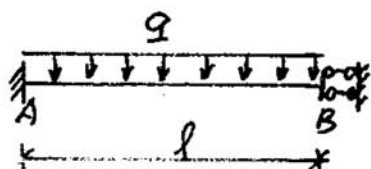
八. (8分) 画出梁中弯矩 M_A 、 M_k 、剪力 Q_c 、 $Q_{右}$ 的影响线, 并求出在可任意分布的均布荷载 $q=20\text{ kN/m}$ 作用下 $Q_{右}$ 的最大值。



附: 固端弯矩表:



$$M_{AB} = -\frac{ql^2}{12}, \quad M_{BA} = +\frac{ql^2}{12}$$



$$M_{AB} = -\frac{ql^2}{3}, \quad M_{BA} = -\frac{ql^2}{6}$$