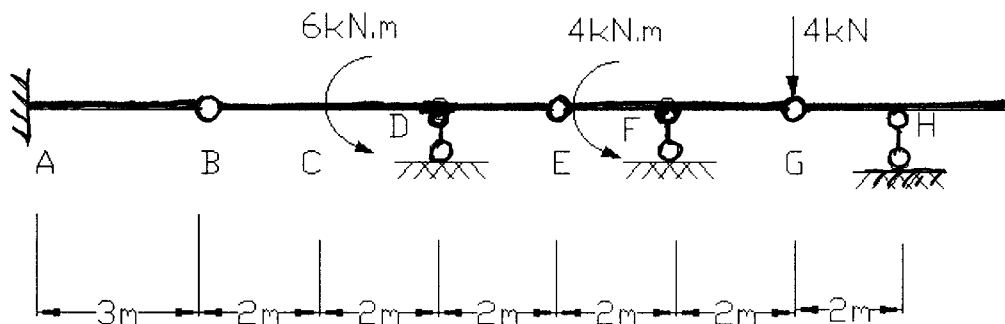


江苏大学 2006 年硕士研究生入学考试试题

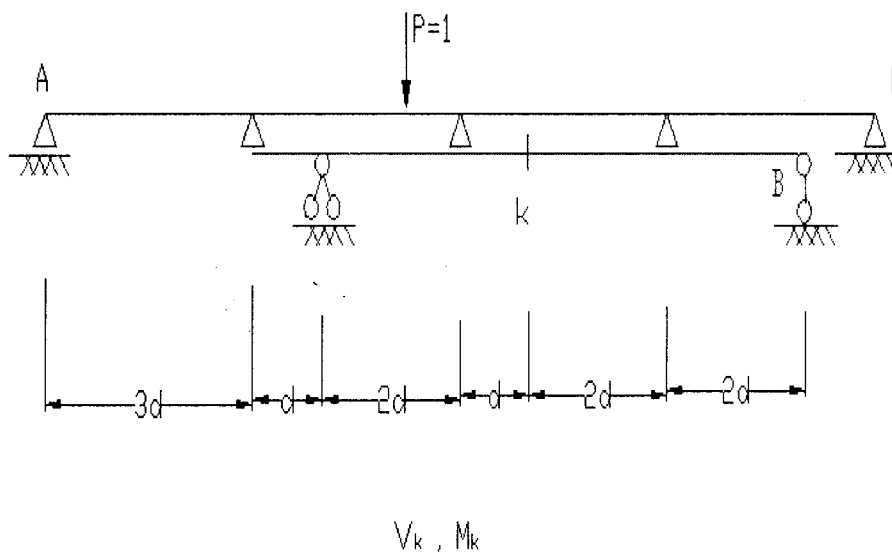
考试科目：结构力学

考生注意：答案必须写在答题纸上，写在试题及草稿纸上无效！

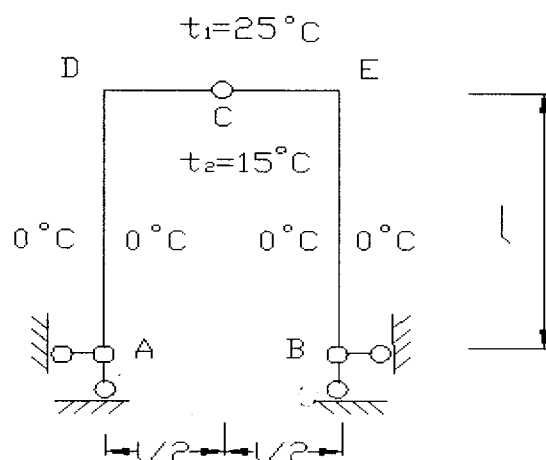
1、求作多跨静定梁的 M 图。（20 分）



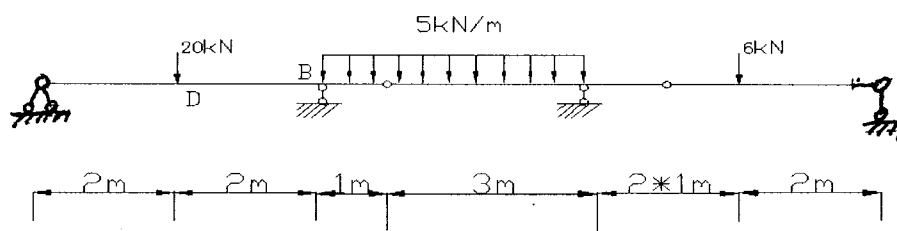
2、求作图示结构 k 截面内力 V_k 、 M_k 的影响线。（15 分）



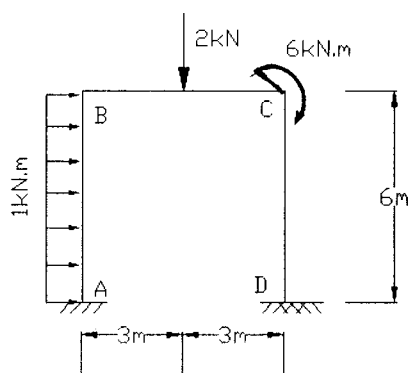
3、已知材料的线膨胀系数为 α ，各杆的横截面为矩形，截面高度 $h = 0.1l$ ，试求C铰处左、右截面的相对转角 $\theta_{CC'}$ 。（15分）



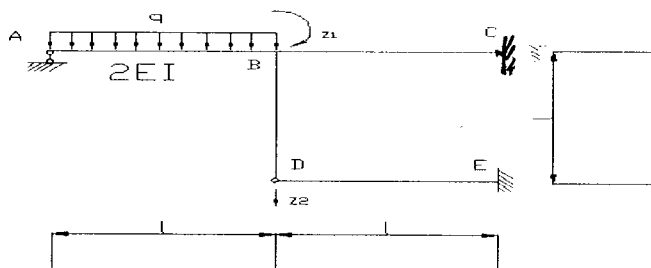
4、应用影响线计算图示荷载作用下 V_B 、 M_D 的值。（20分）



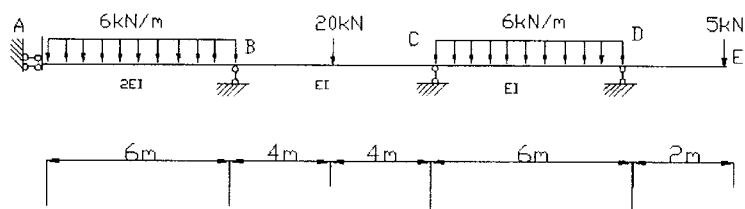
5、对图示结构，用力法计算时，请选取合适的基本结构，列出相应的典型方程，并求出其系数及常数项（ $EI = \text{常数}$ ）。（15分）



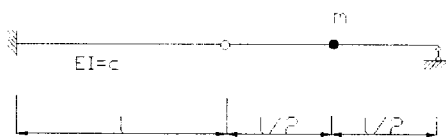
6、对图示结构，用位移法计算时，请列出以 Z_1 、 Z_2 为基本未知量的典型方程，并求出其系数及常数项（图中未标处刚度均为 EI ）。（15 分）



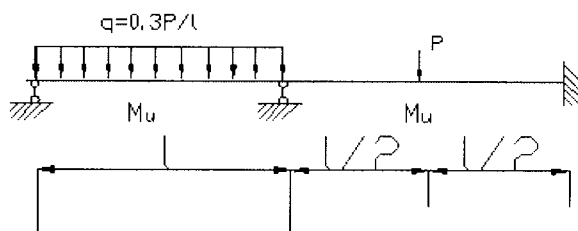
7、试用力矩分配作图示连续梁的弯矩图。（20 分）（计算两轮即可）



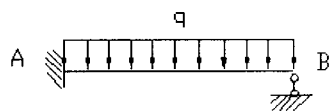
8、试求图示体系的自振频率。（15 分）



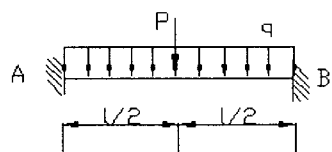
9、求图示两跨连续梁的极限荷载。（15 分）



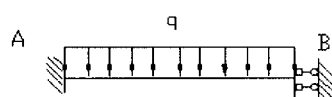
附图：



$$M_{AB} = -\frac{1}{8}ql^2 + 3i\theta_A - \frac{3i}{l}\Delta$$



$$M_{AB} = -\frac{1}{12}ql^2 - \frac{1}{8}pl + 4i\theta_A + 2i\theta_B - \frac{6i}{l}\Delta$$



$$M_{AB} = -\frac{1}{3}ql^2 + i\theta_A - i\theta_B$$

$$M_{BA} = -\frac{1}{6}ql^2 + i\theta_B - i\theta_A$$