

同济大学 2000 年 硕 士 生 入 学 考 试 试 题

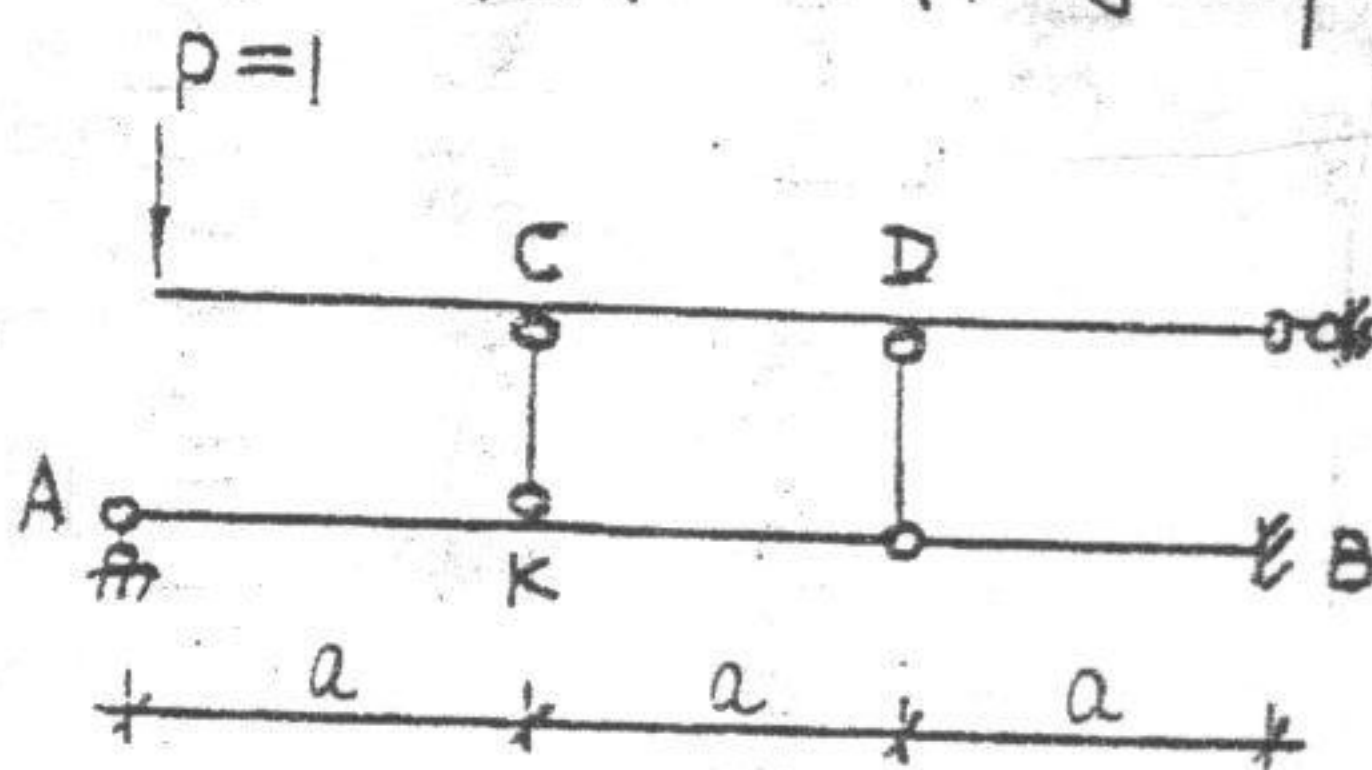
考试科目: 结构力学

编号: 16 - 1
2

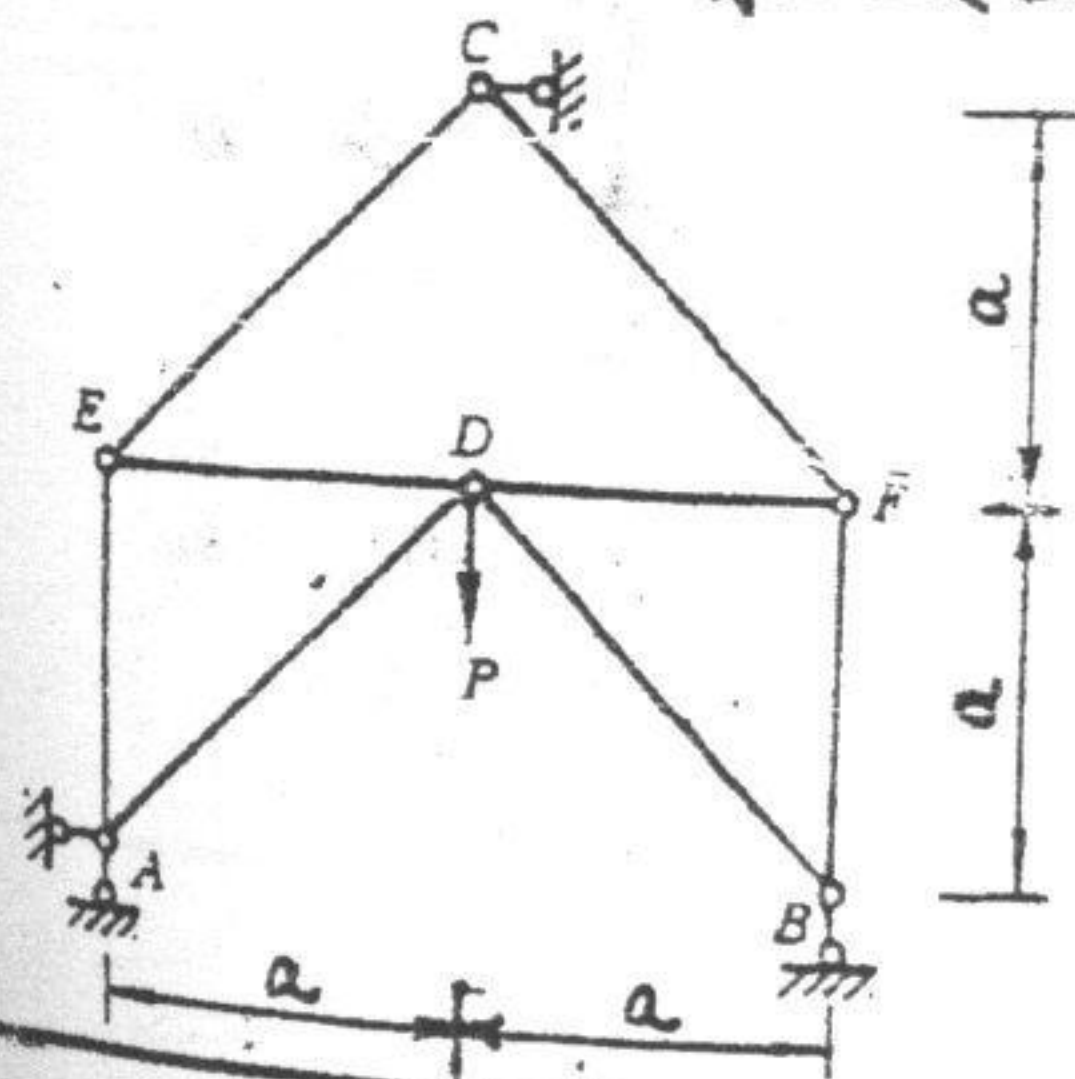
答题要求: 一般考生做第一至七题, 多做无效。

属“单考”的考生可在八题中任选七题作答, 多做无效。

一. 绘制图示结构剪力 $Q_{C左}$ 、 $Q_{C右}$ 和弯矩 M_K 的影响线, 已知移动荷载 $P=1$ 作用于上部。



二. 试求出图示桁架的支座反力 V_B 和 H_C 。

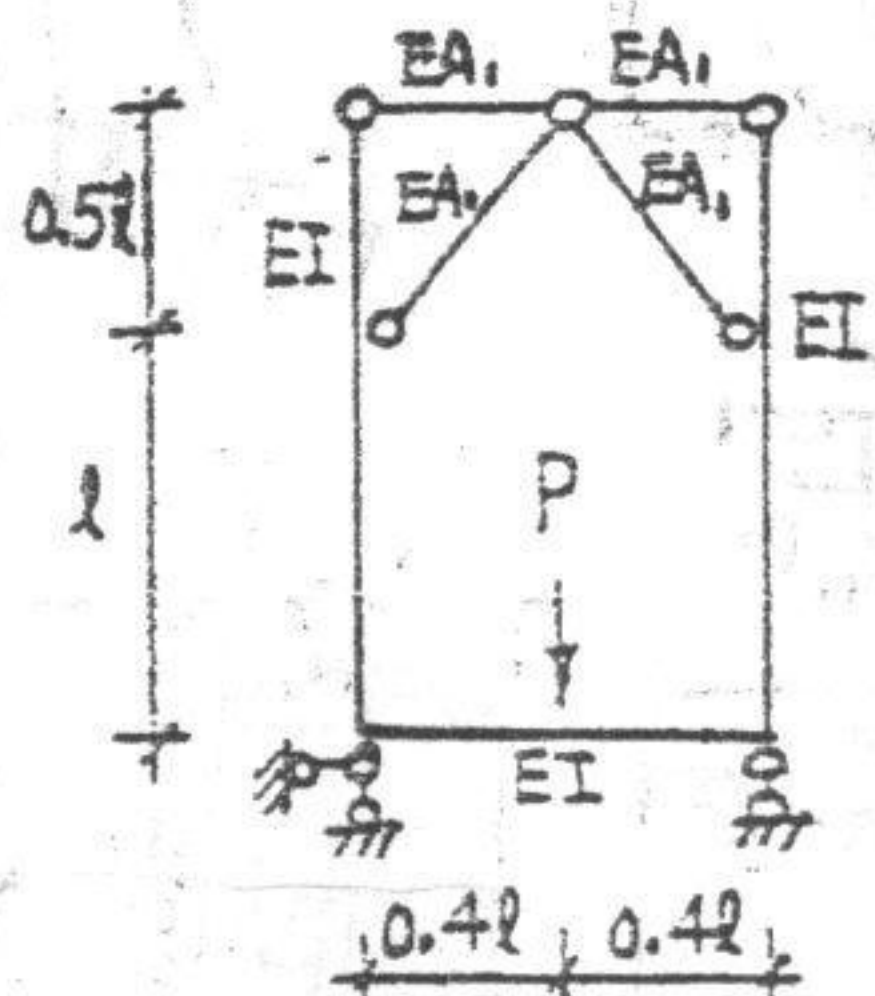


四. 求作图:

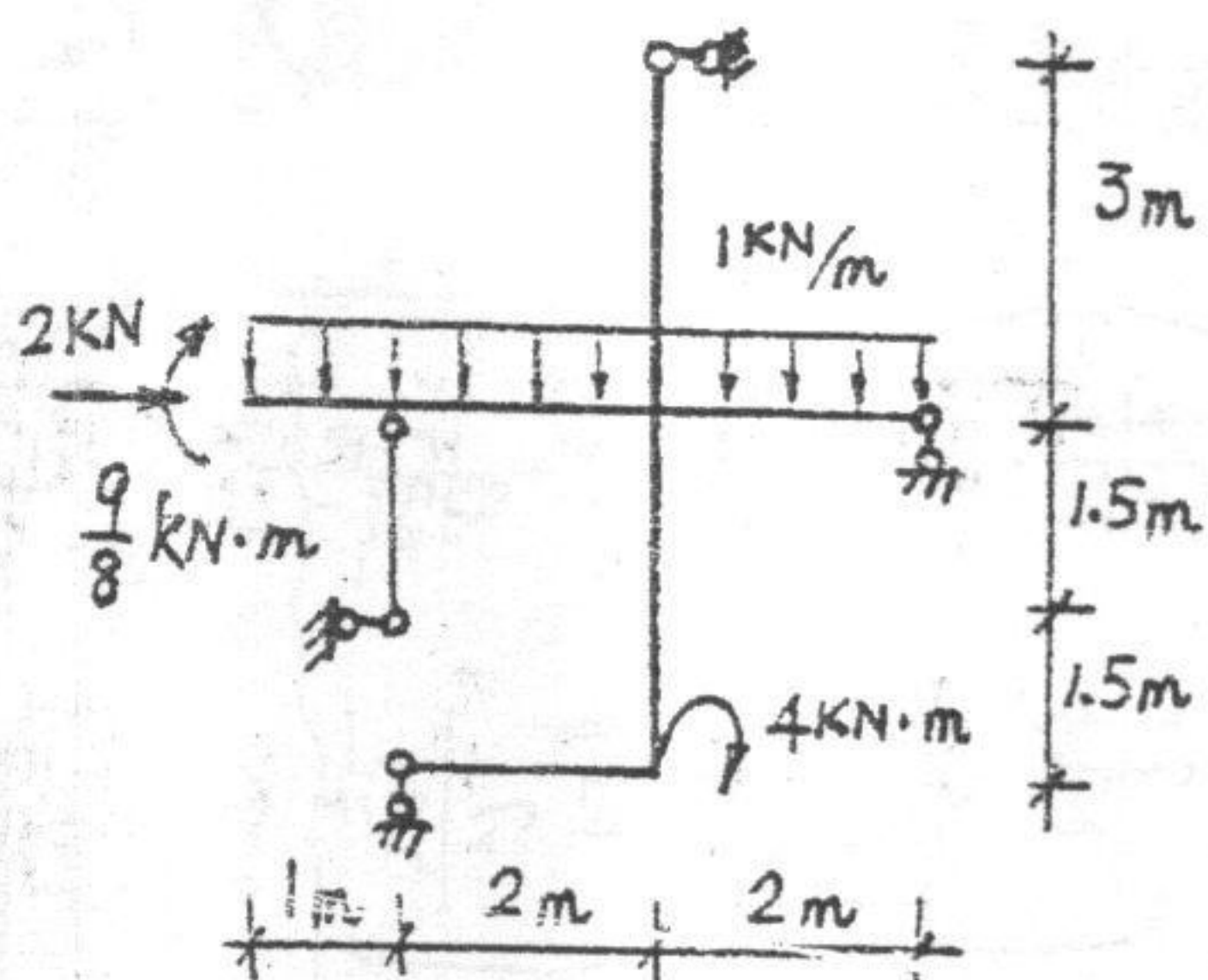


题

三、用力法求解图示结构，并绘制弯矩图。仅考虑二力杆的轴向变形，且已知二力杆截面积 $A_1 = \frac{16I}{l^2}$ 。



四、求作图示结构的弯矩和剪力图。



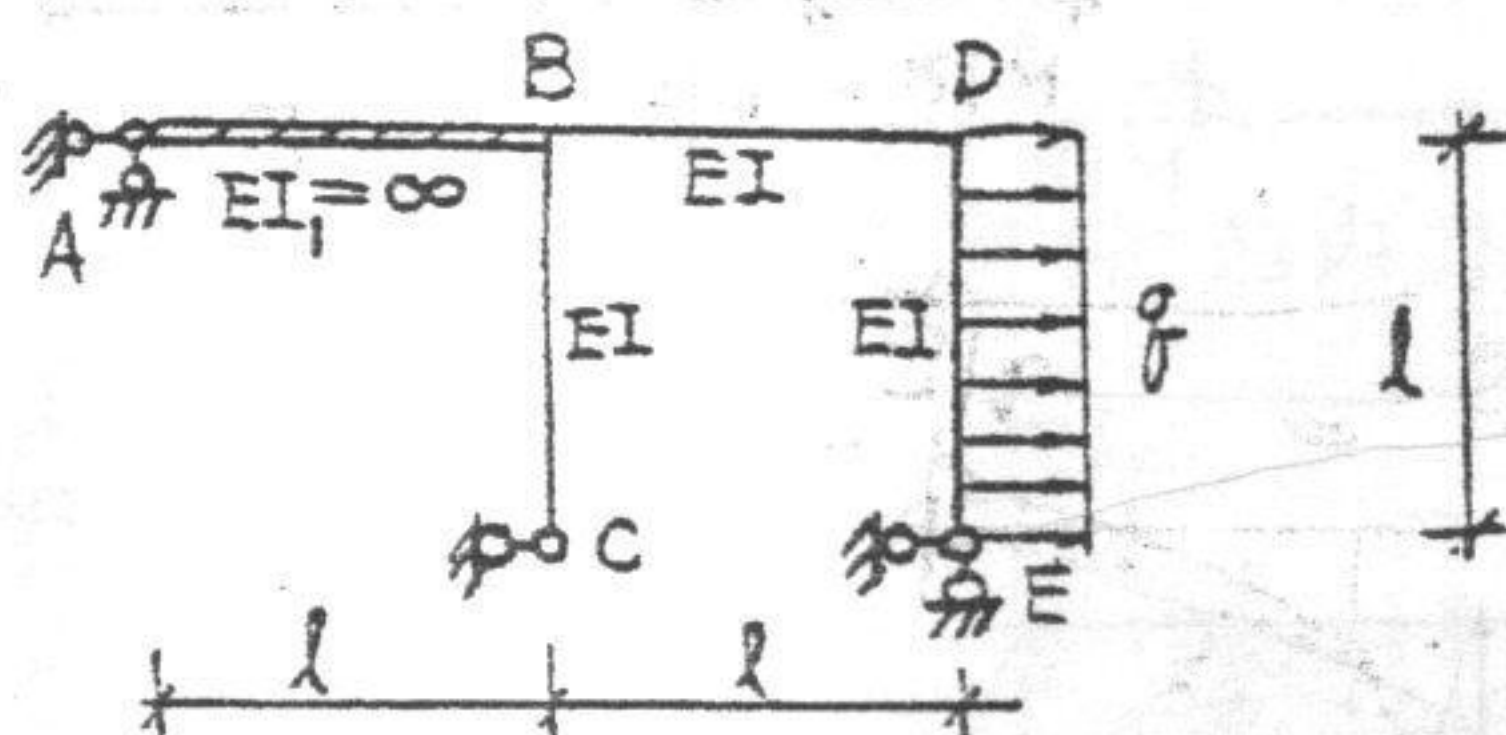
同济大学 2000 年 硕 士生入学考试试题

考试科目：结构力学

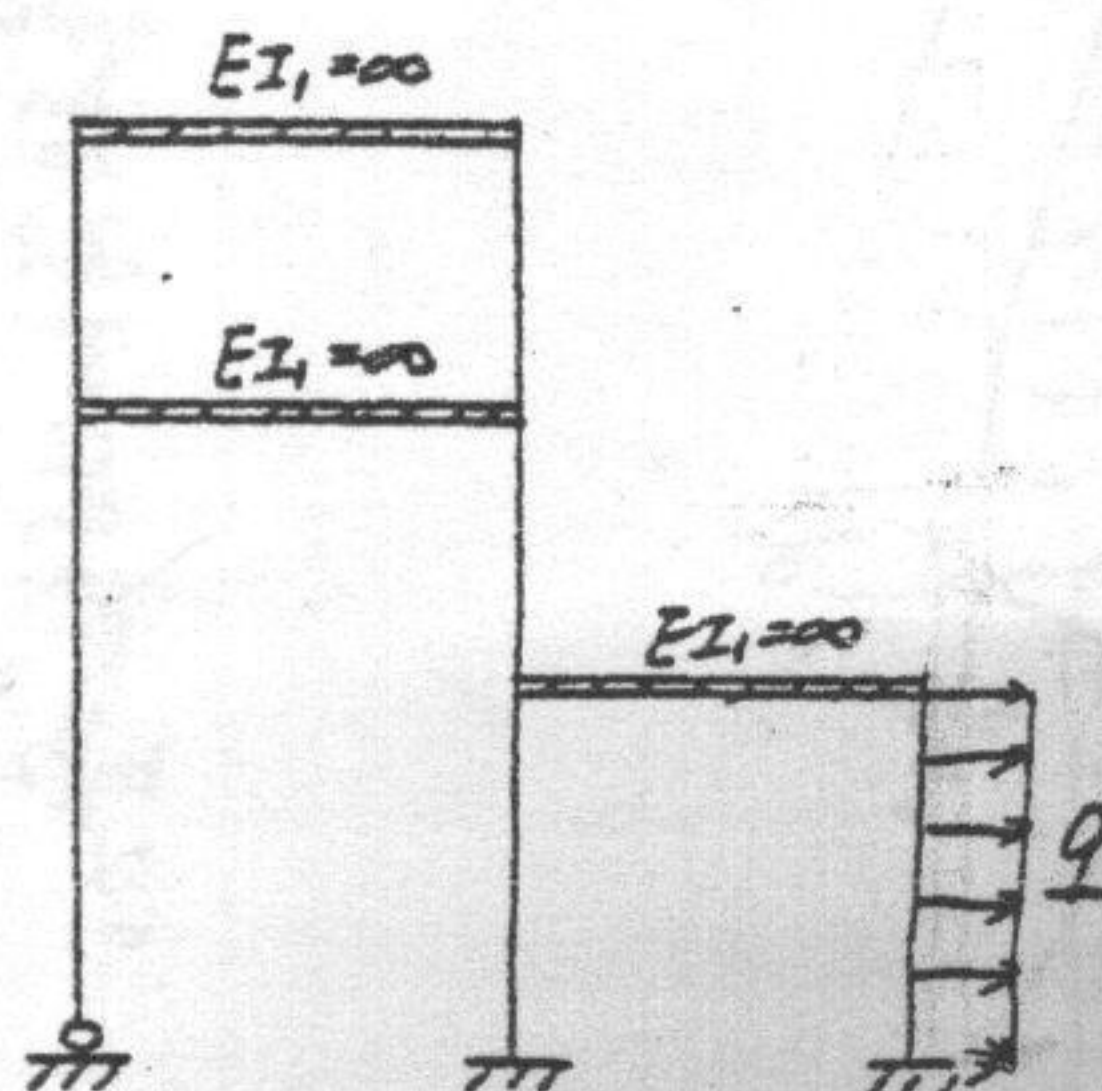
编号：16-2

答题要求：(见首页)

五、建立图示结构的位移法方程，写出所有系数和自由项。

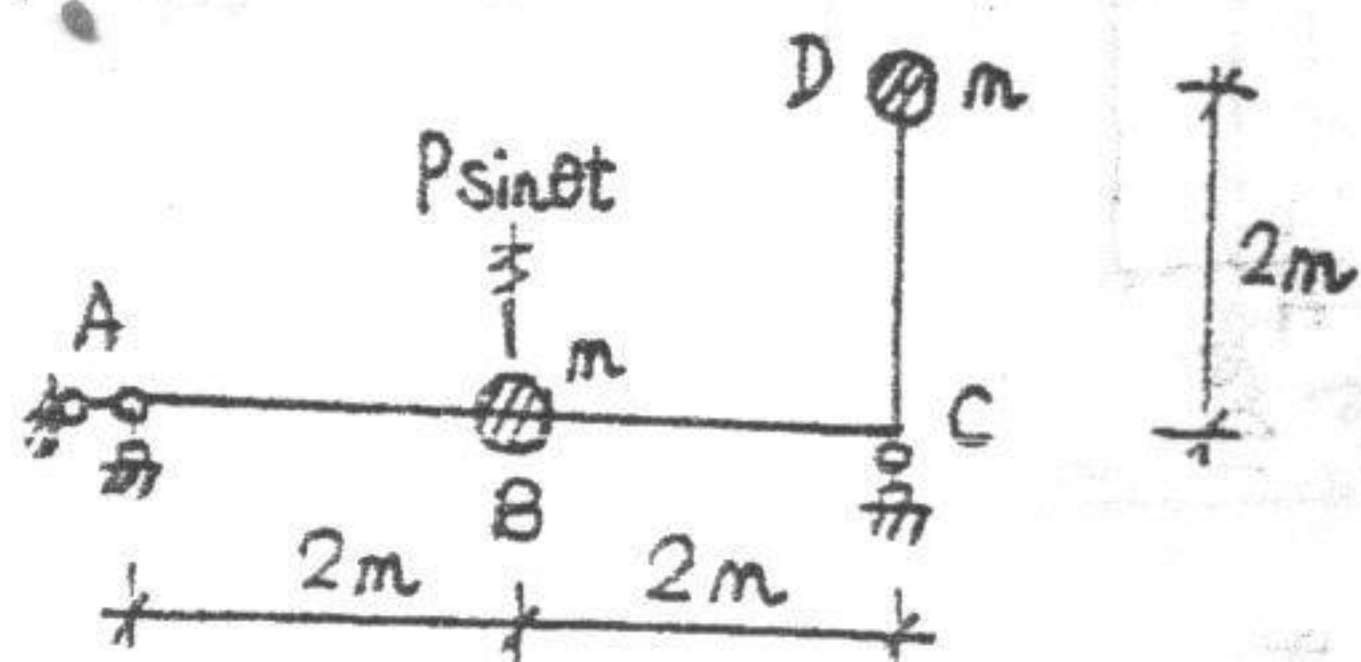


六、不经计算，求作图示结构弯矩图的大致轮廓。已知柱弯曲刚度为 EI ，横梁 $EI_1 = \infty$ 。



七. 求图示结构B处质点的动位移幅值, 并绘动力弯矩图。

已知: $P = 5 \text{ kN}$, $\theta = 20\pi$, $m = 1000 \text{ kg}$, 截面惯性矩 $I = 4 \times 10^3 \text{ cm}^4$, 弹性模量 $E = 2 \times 10^7 \text{ N/cm}^2$ 。



八. (仅供单独考试考生选做)

试用力矩分配法计算图示连续梁, 绘制M图, 并求出B点梁截面转角 θ_B 。

