

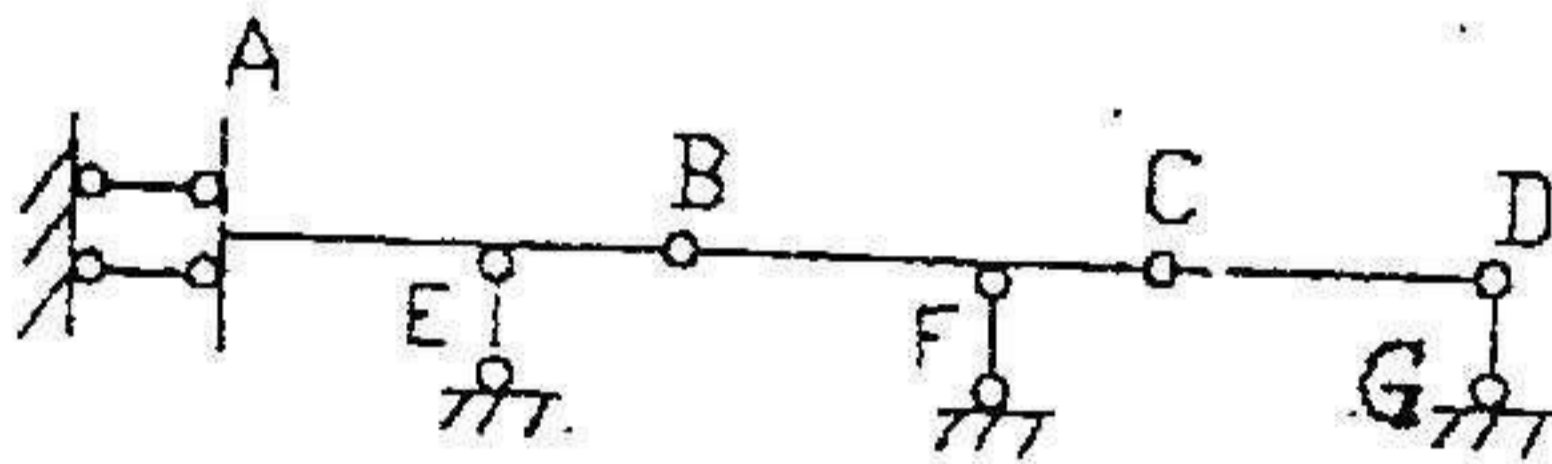
56-459

上海大学 2002 年攻读硕士学位研究生 入学考试试题

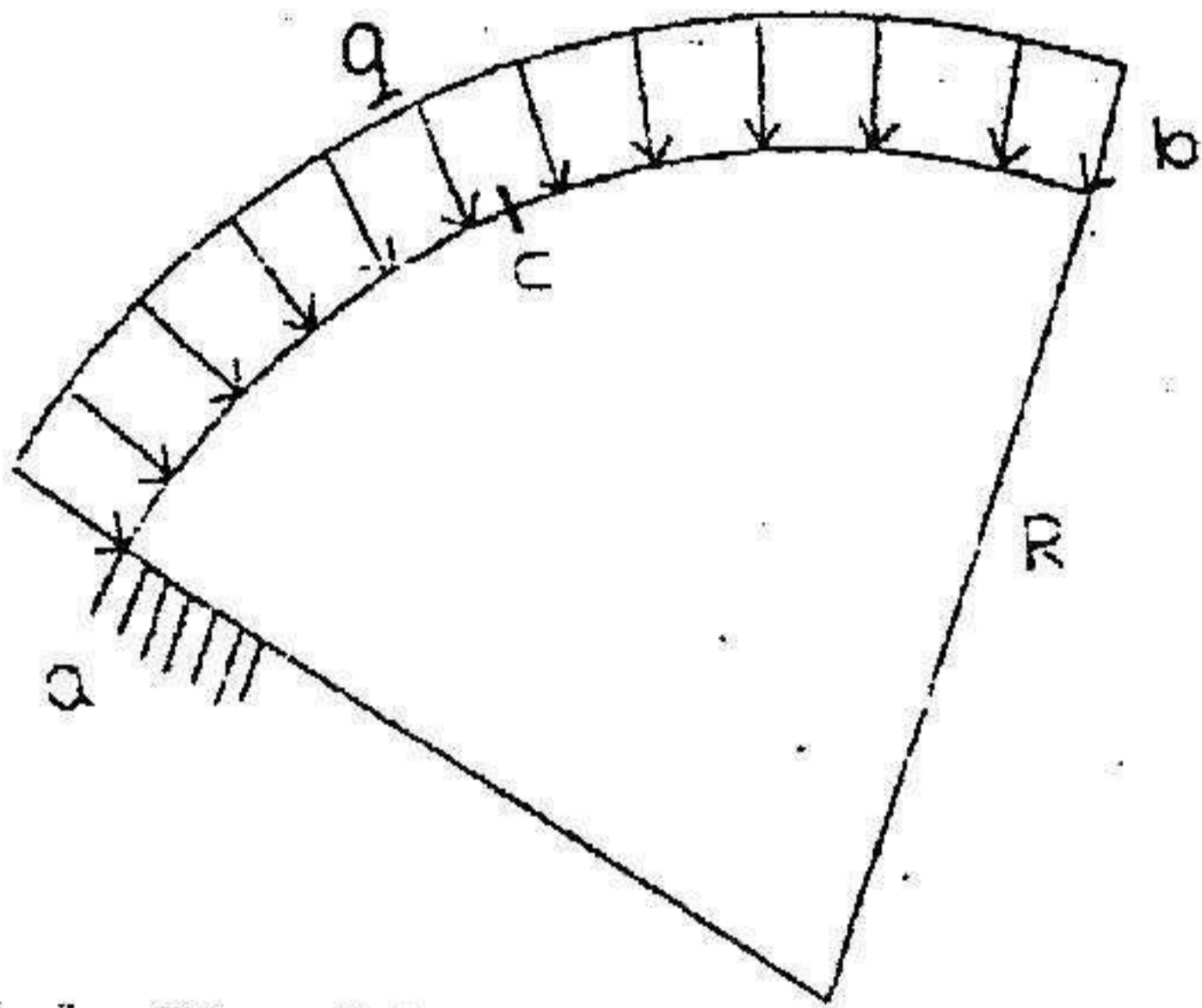
招生专业: 结构工程

考试科目: 结构力学

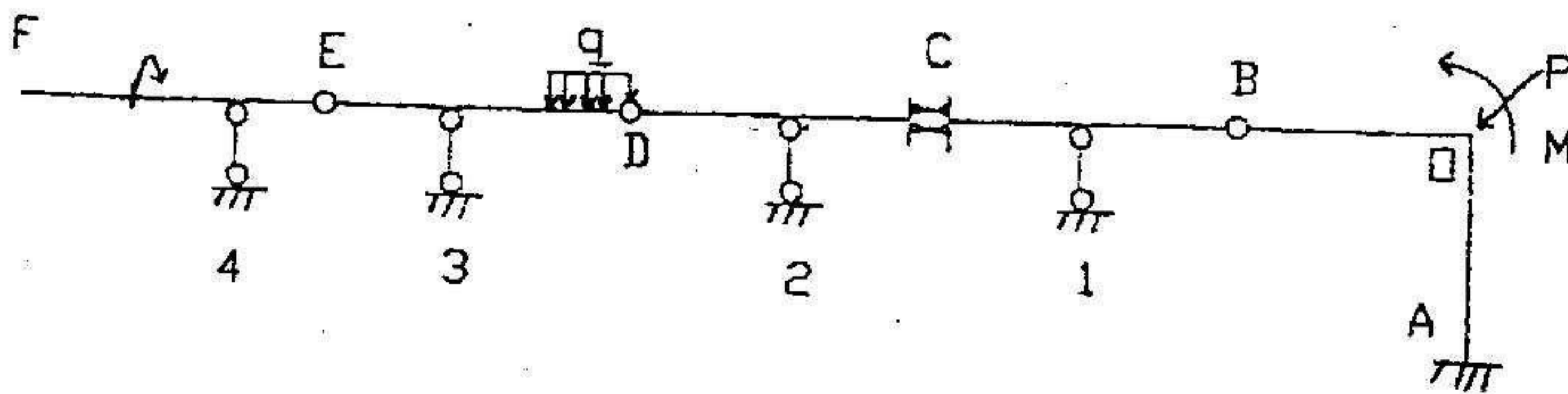
一. 对图示结构进行机动分析。(10分)



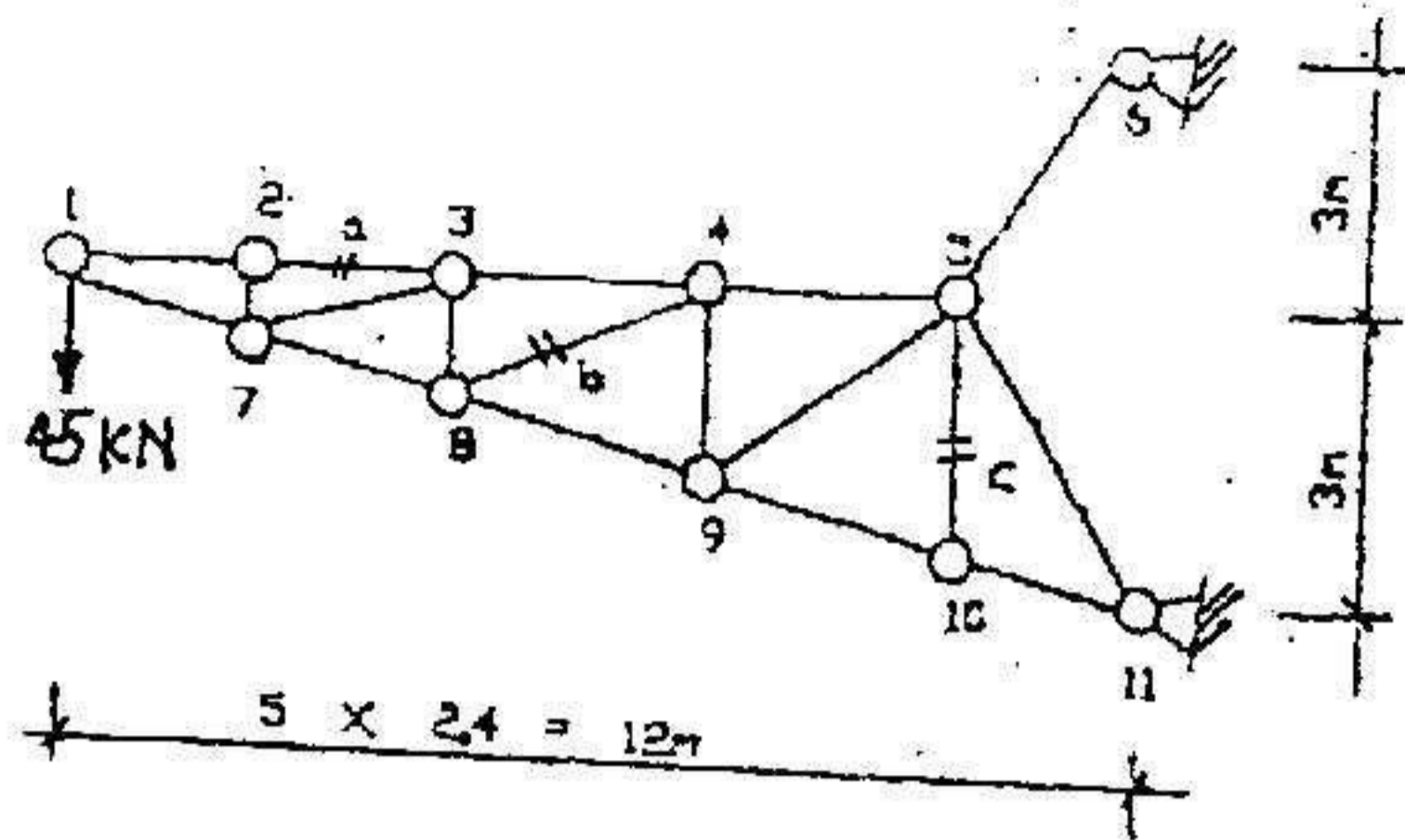
二. 等截面圆弧曲杆 ab (如图), 半径为 R , 在沿杆弧面作用有均布荷载 q , 试求任意截面 c 处的弯矩、剪力和轴力方程。(10分)



三. 用简捷的方法作出图示结构弯矩图的形状 (不计算量)。(10分)

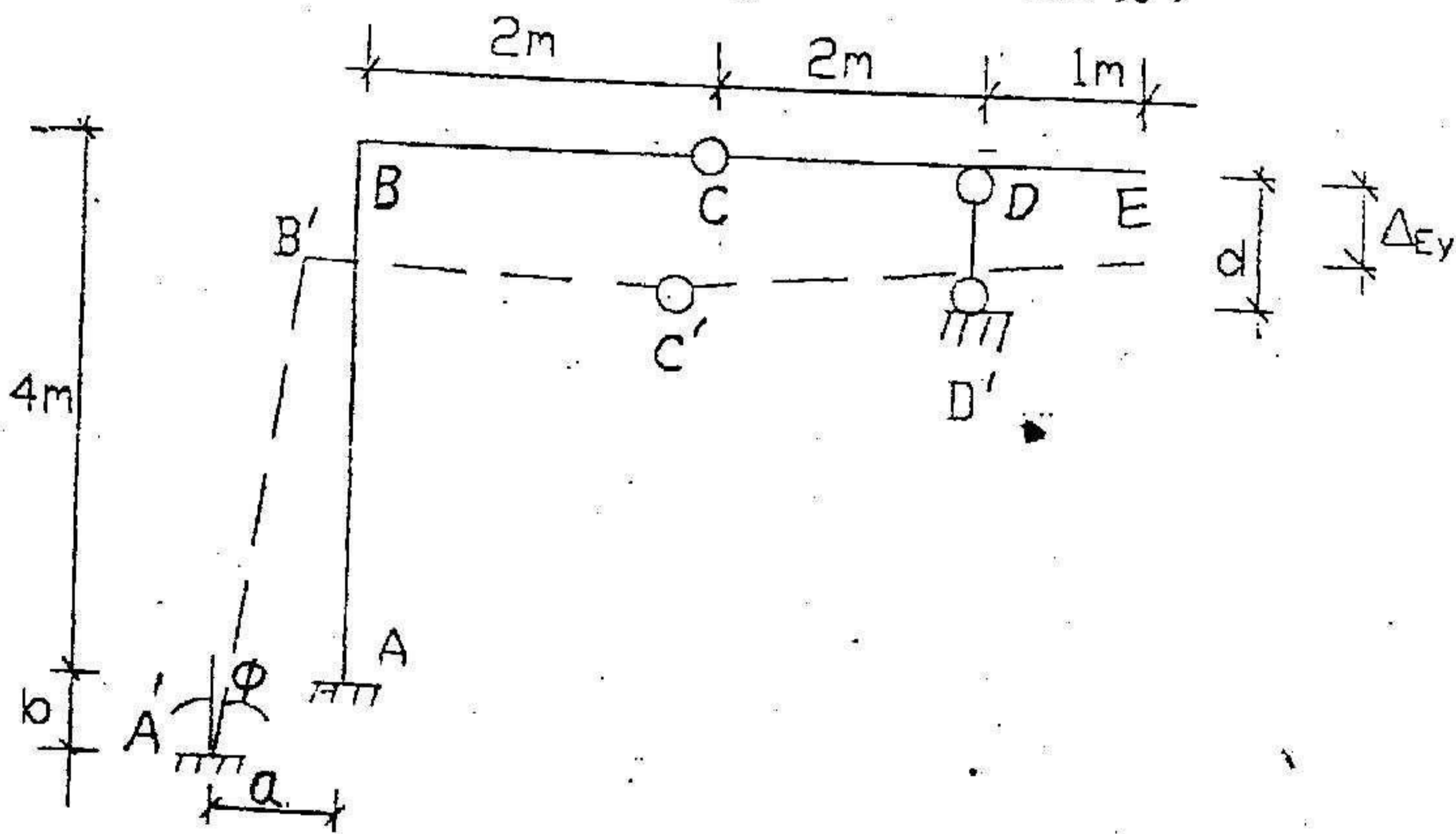


四. 计算图示桁架 a 、 b 、 c 三杆的内力。(12 分)

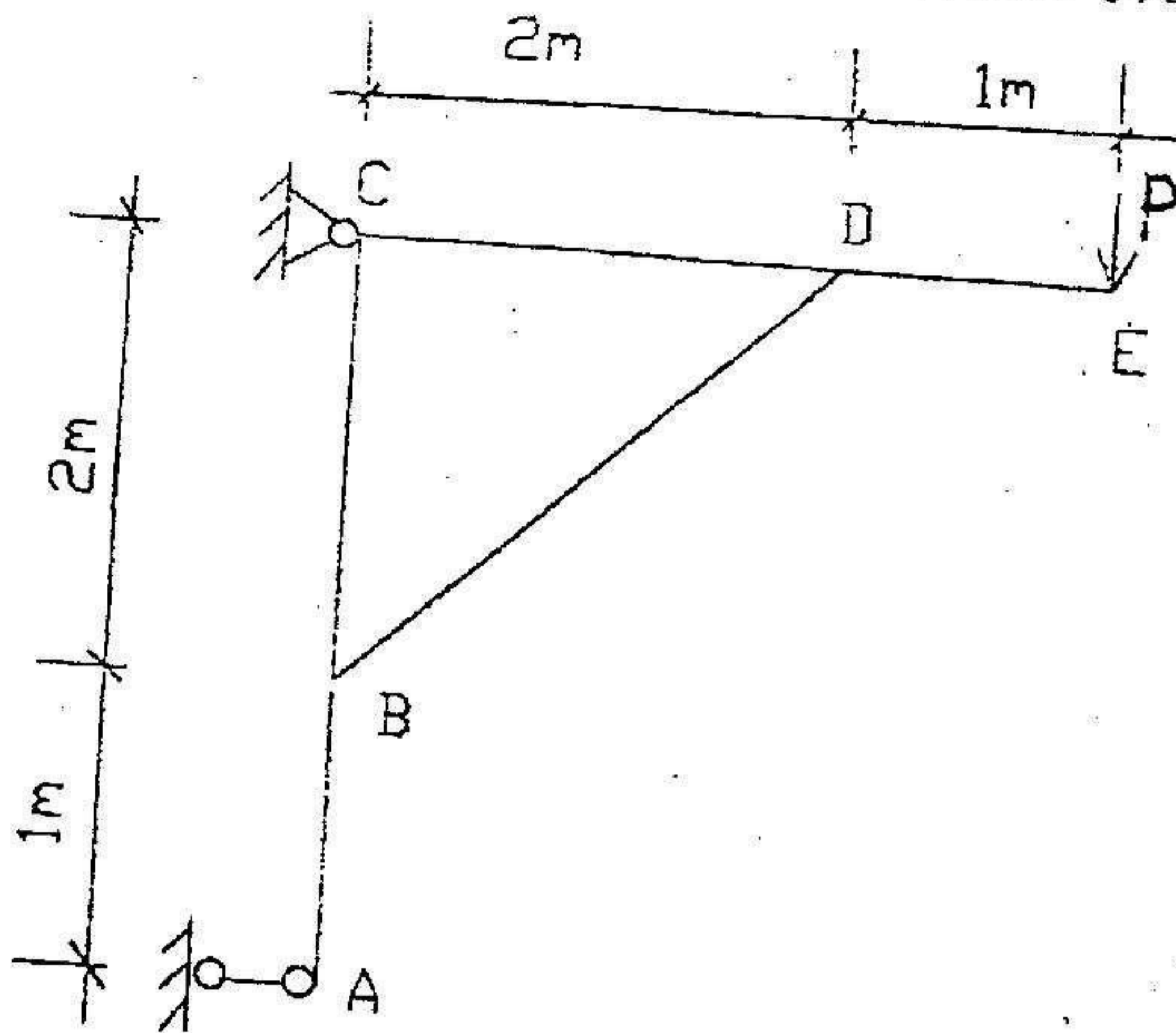


五. 如图, 当支座 A 水平位移 $a = 2\text{cm}$, 竖向位移 $b = 4\text{cm}$, 顺时针转角 $\varphi = 0.01\text{rad}$, 同时支座 D 发生竖向位移 $d = 2\text{cm}$ 时,

- 求: (1) 杆 CDE 的转角 φ_{CE}
 (2) 截面 E 的竖向位移 Δ_{Ey} (12 分)

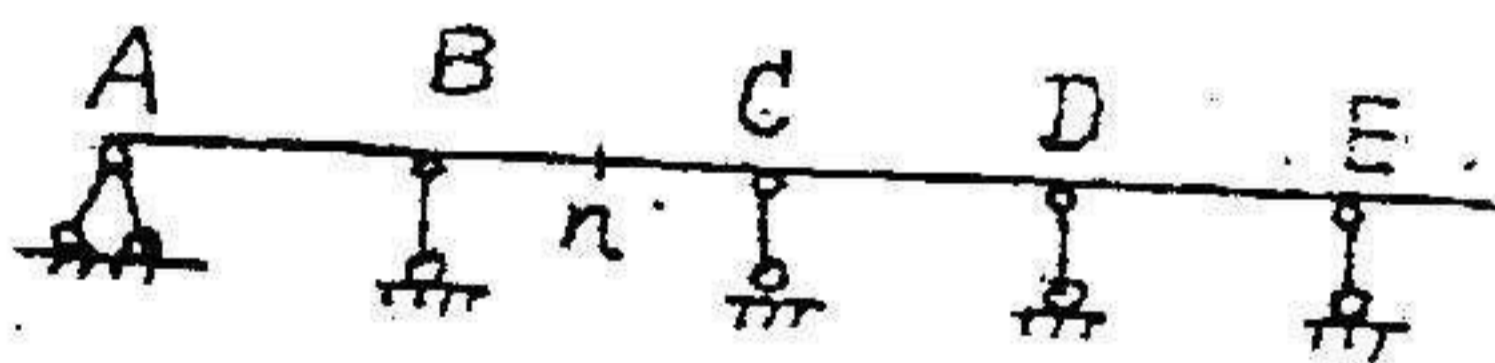


六. 选择最简捷的计算方法作出图示弯矩图。各杆的 EI 相同。(20 分)



七. 定性做出图示连续梁中:(16 分)

- (1) n 截面弯矩及剪力影响线
- (2) c 截面弯矩及反力影响线



八. 试用静力法求图示结构的临界荷载; 欲使 B 铰位置保持不动, 求弹性支撑的最小刚度 K 值。 (10 分)

