

中国地震局工程力学研究所
2009 年招考硕士研究生试题
(可不抄题, 但应标明题号)

共 2 页 第 1 页

考试科目: 结构力学

报考专业: _____

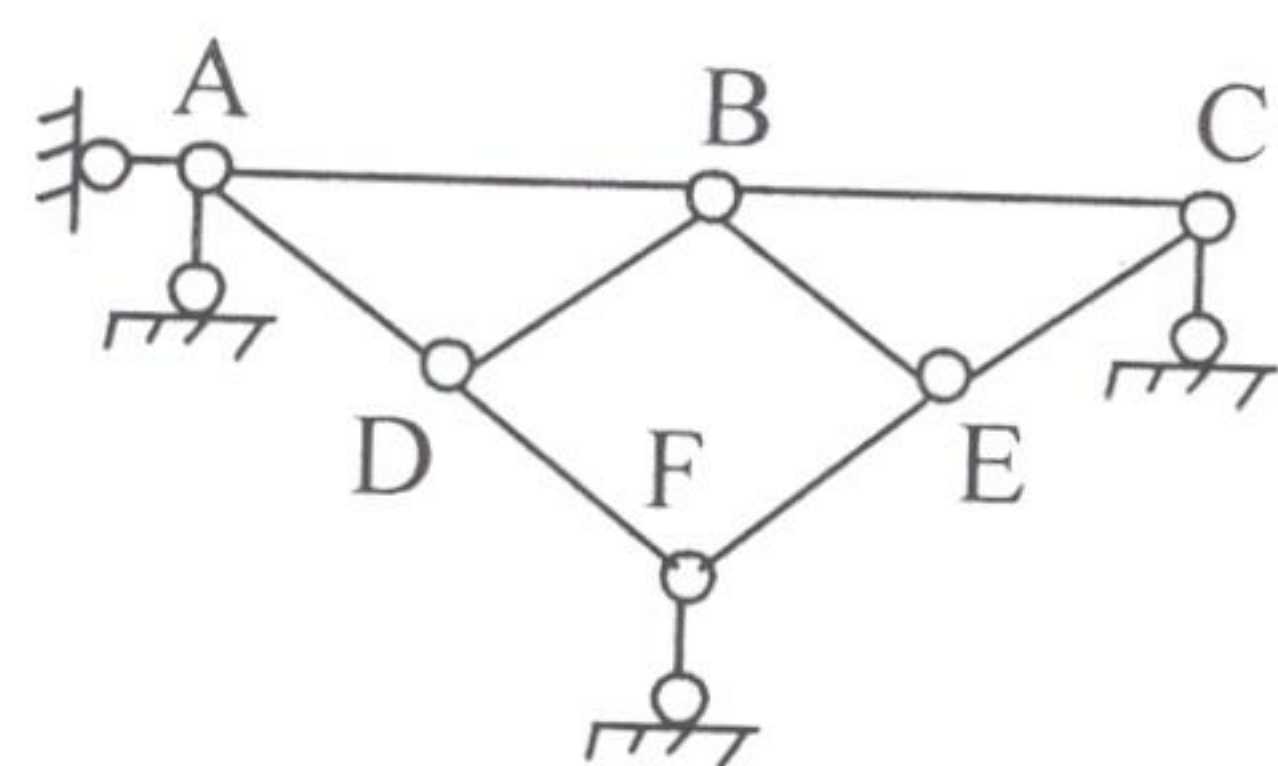
一、简答题 (25 分)

- 1、矩阵位移法的计算步骤。(10 分)
- 2、力矩分配法的基本原理。(8 分)
- 3、超静定结构有哪些特征?(7 分)

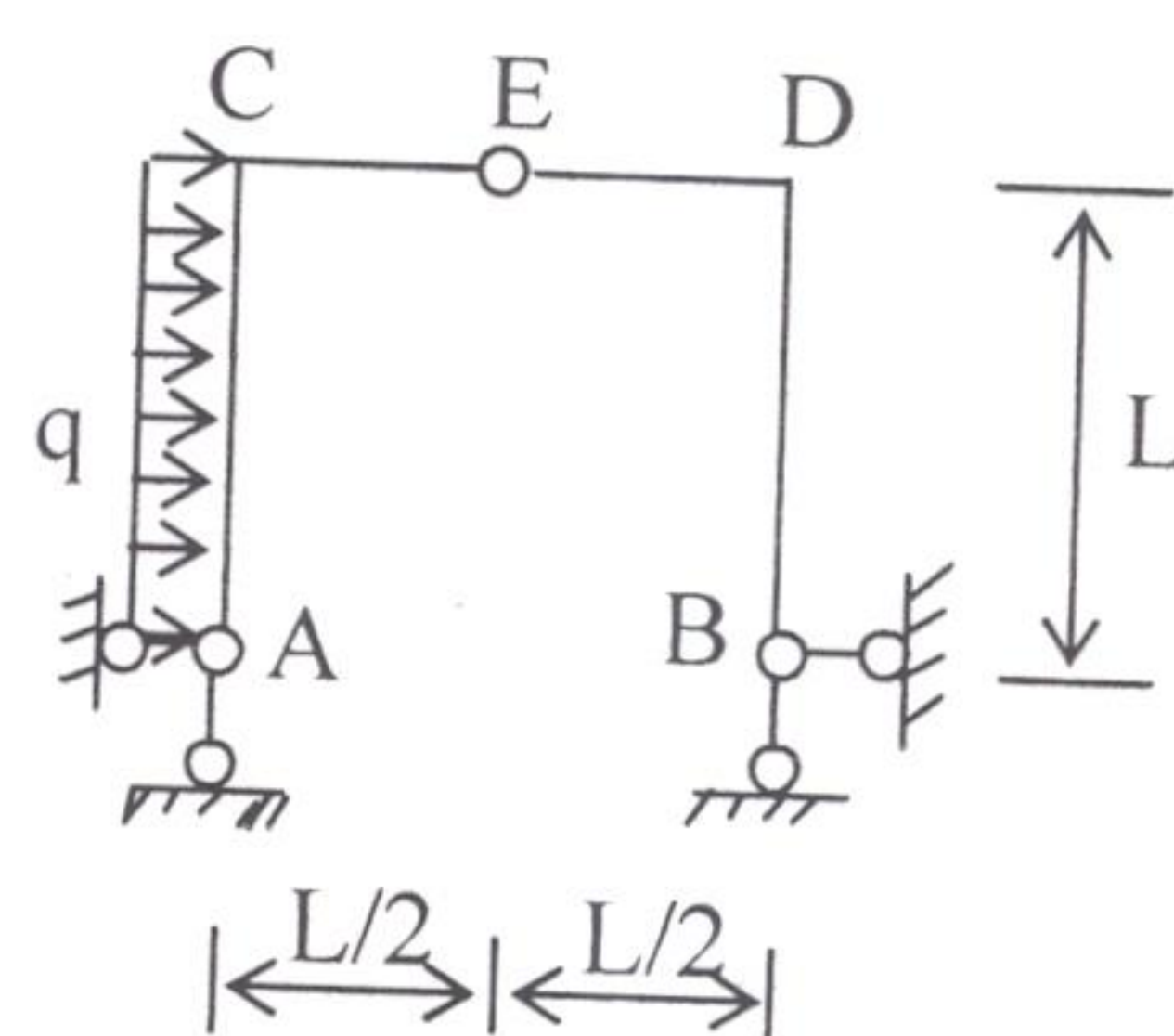
二、选择题 (20 分)

- 1、结构某一截面某一内力影响线将 () 而改变。
(A) 随实际荷载; (B) 不随实际荷载;
(C) 因坐标系的不同选择; (D) 随实际荷载数值。
- 2、区分梁和拱的主要标志是 ()。
(A) 杆轴线的形状;
(B) 弯矩和剪力的大小;
(C) 在竖向荷载作用下是否产生水平推力;
(D) 是否具有合理轴线。
- 3、位移法的适用范围 ()
(A) 不能解静定结构; (B) 只能解超静定结构;
(C) 只能解平面刚架; (D) 可解任意结构。
- 4、变形体虚功原理仅适用于弹性问题, 不适用于非弹性问题, 对吗? ()
(A) 对 (B) 错
- 5、单元刚度方程所表示的是 () 两组物理量之间的关系。
(A) 杆端位移与节点位移; (B) 杆端力与结点荷载;
(C) 结点荷载与结点位移; (D) 杆端力与杆端位移。

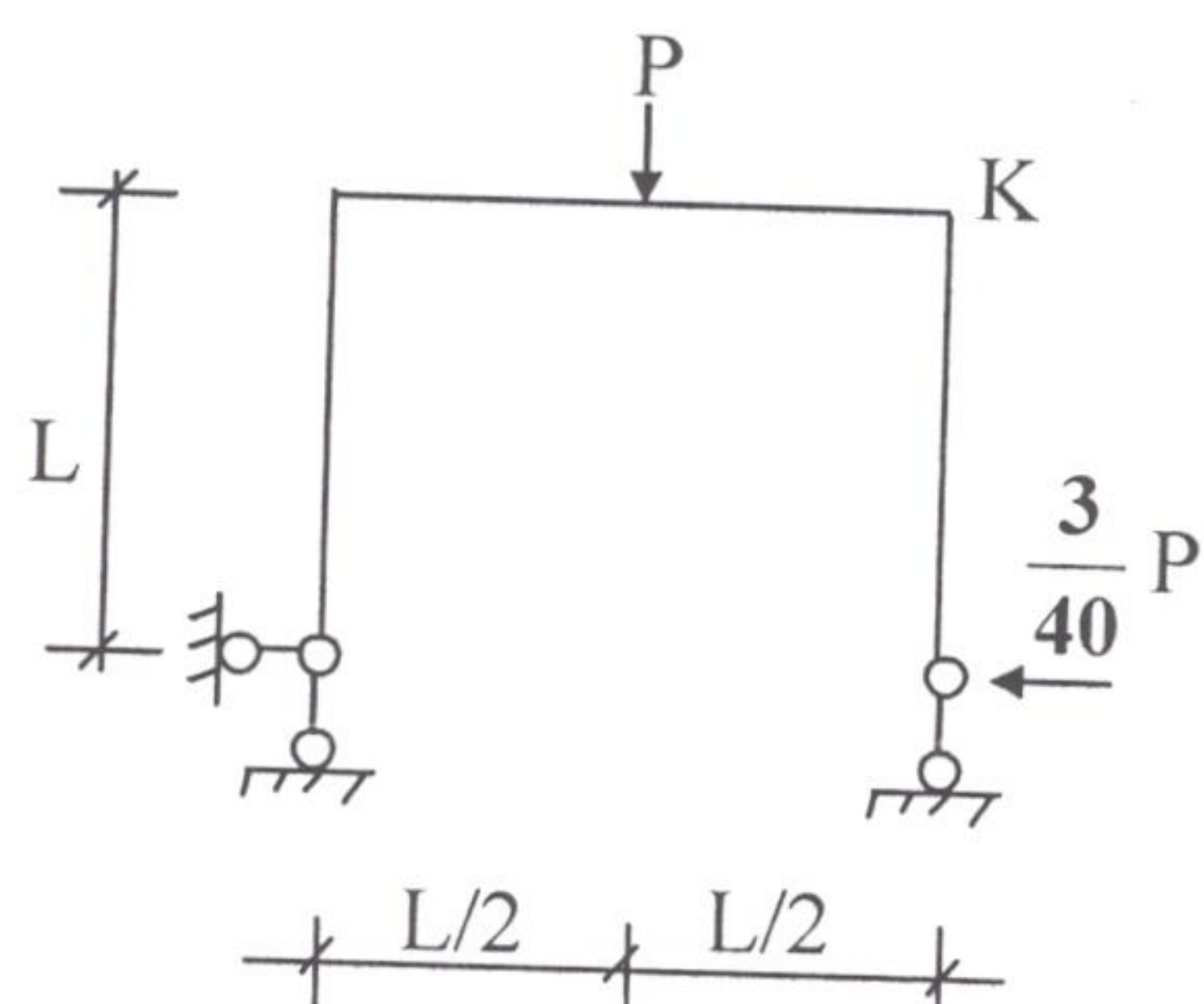
二、计算自由度，并作几何构造分析（15 分）



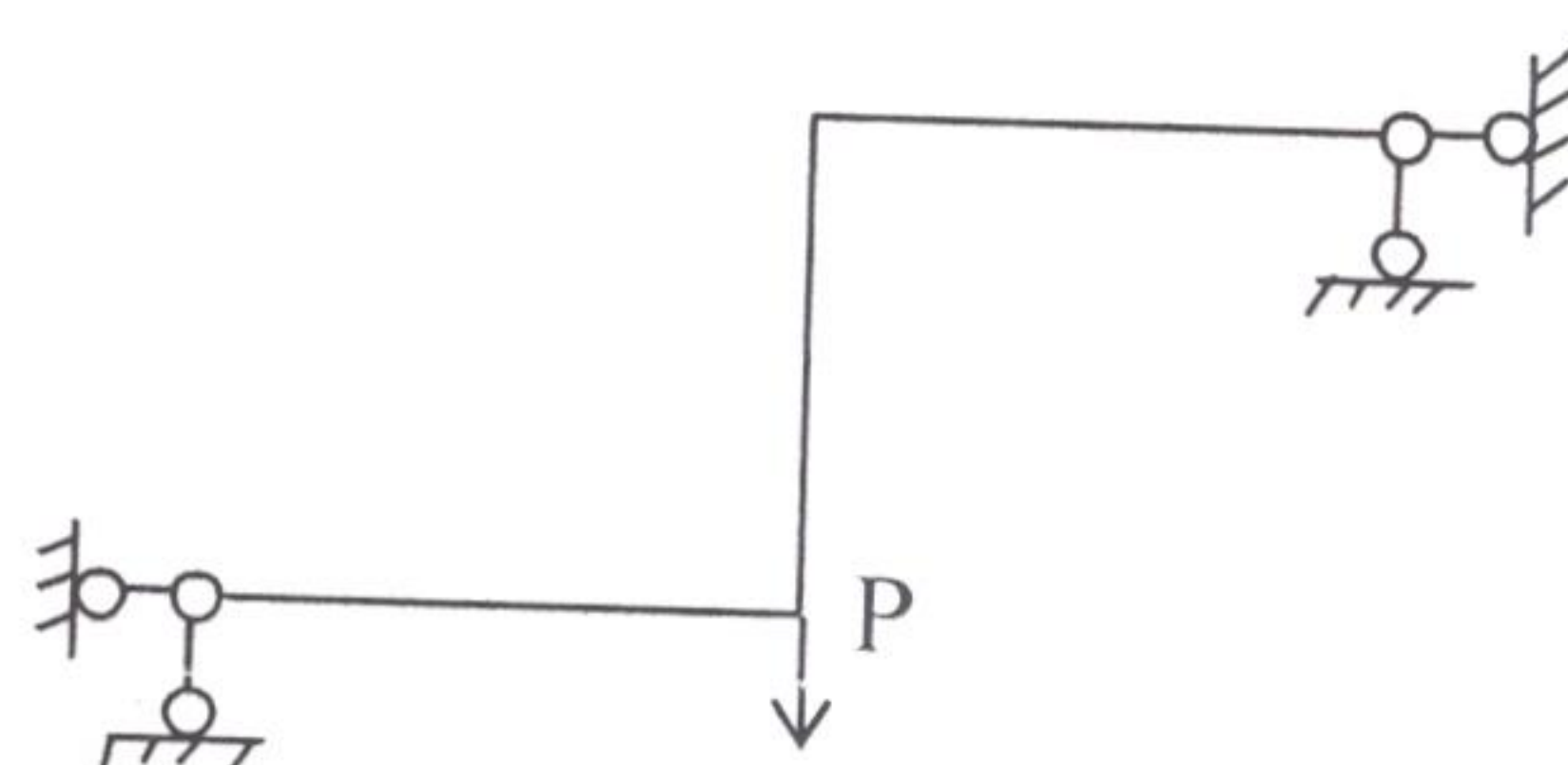
三、画内力图（20 分）



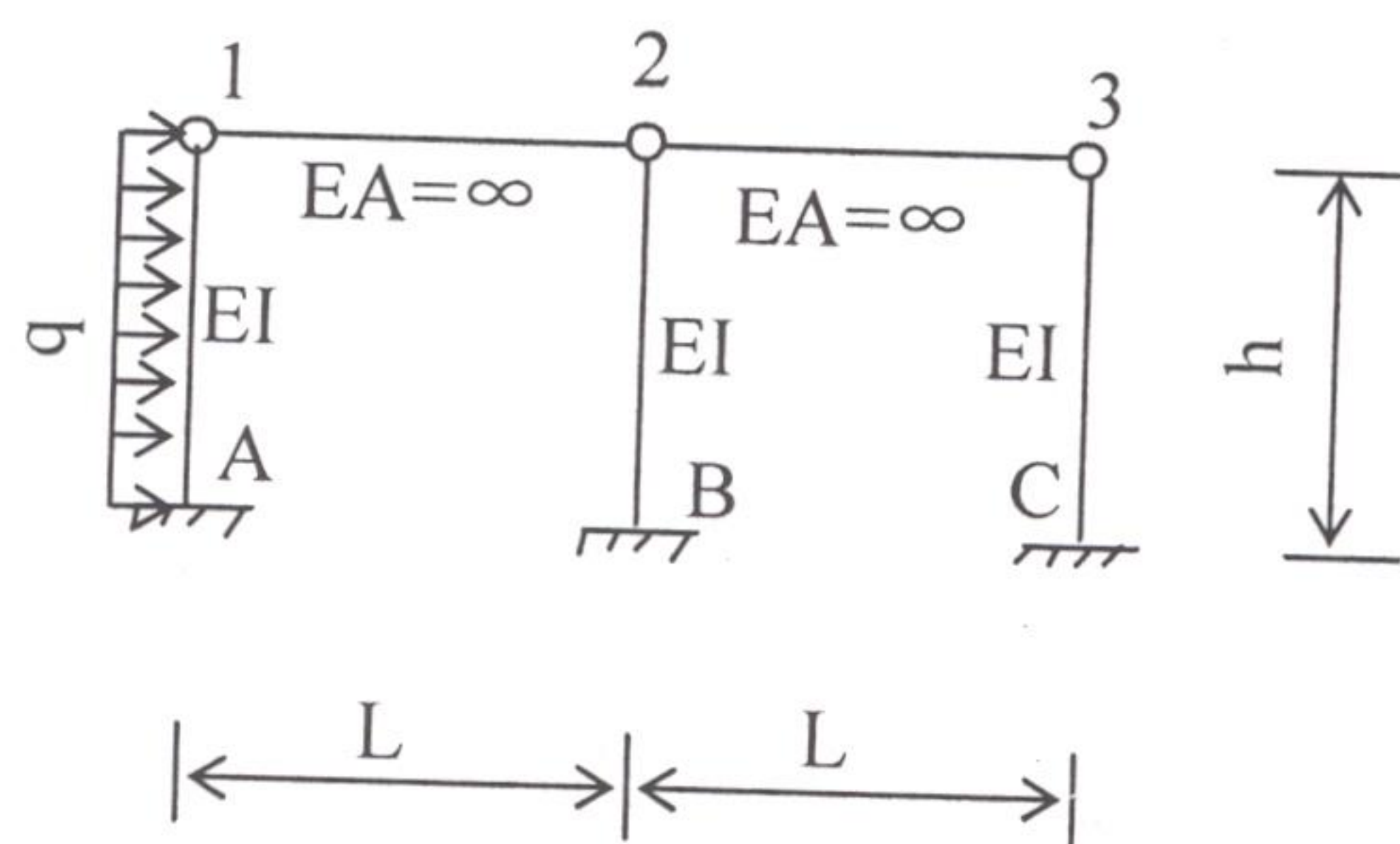
五、求刚架右上角 K 的转角 φ_K ， EI =常数（15 分）



六、画弯矩图，各杆长均为 L（20 分）



七、试用位移法绘出等高排架的弯矩图（20 分）



八、试求该体系的自振频率？梁自重不计。（15 分）

