

沈阳工业大学

2008 年硕士研究生招生考试题签

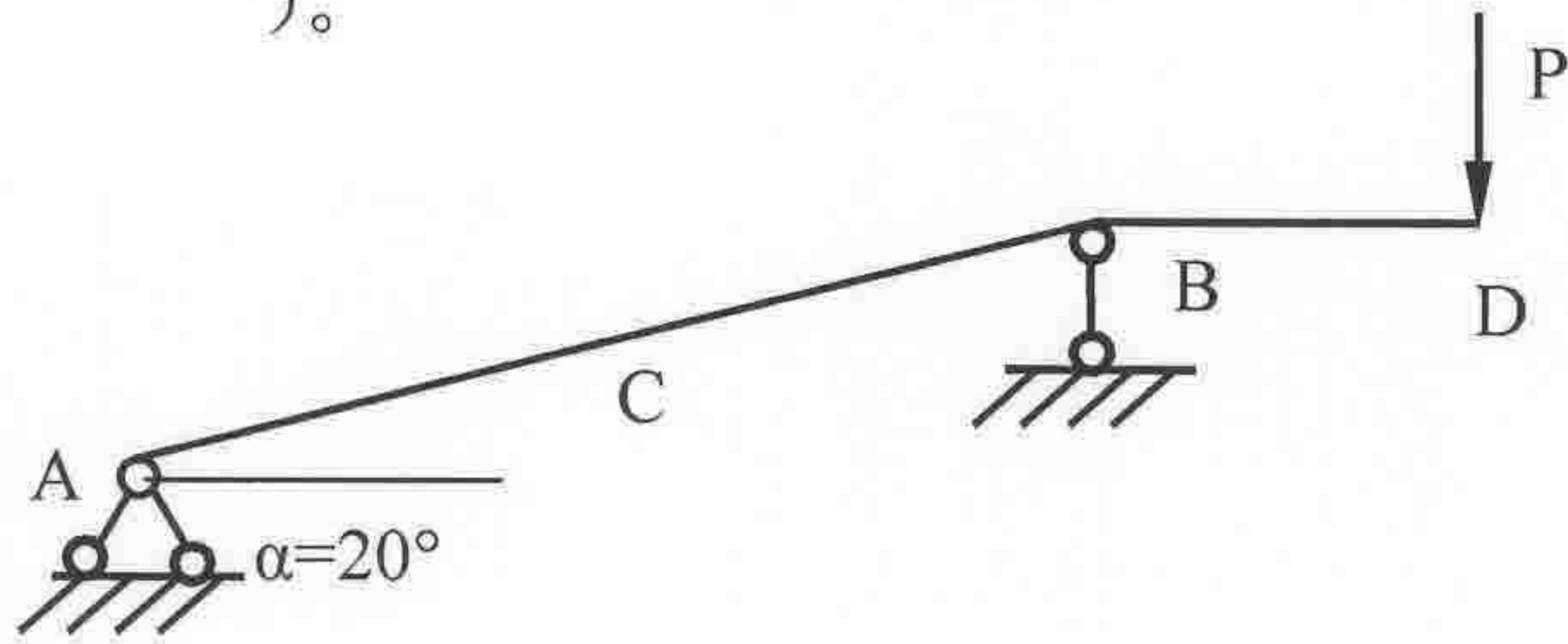
(请考生将题答在答题册上, 答在题签上无效)

科目名称: 结构力学

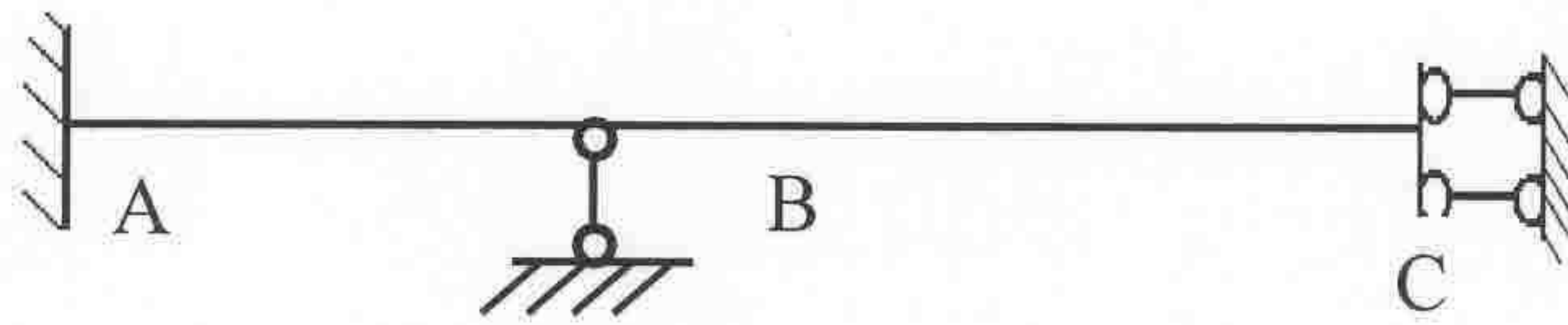
第 1 页 共 4 页

一、填空题 (本题共 4 小题, 每小题 5 分, 合计 20 分)

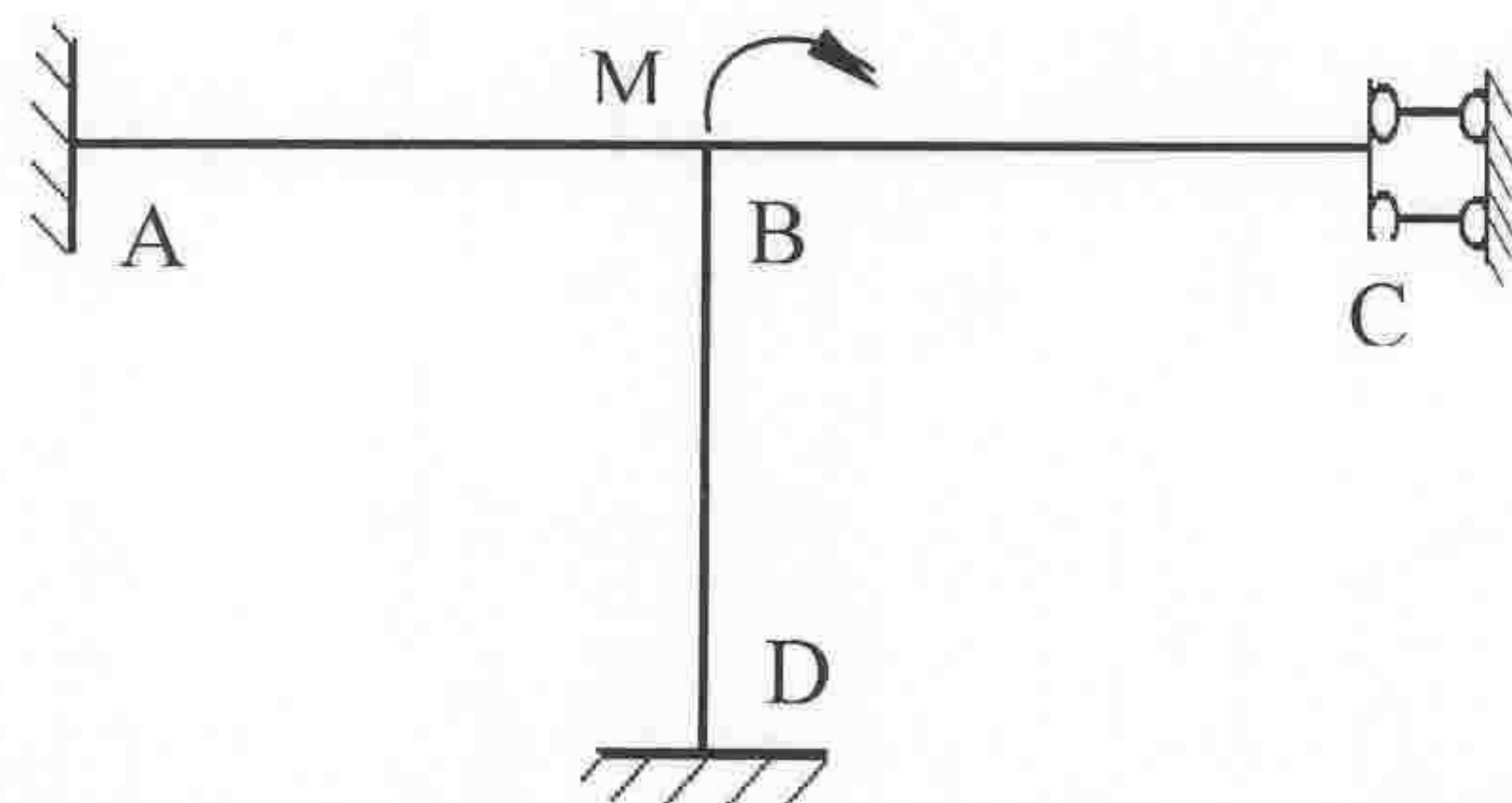
1. 已知斜梁 AB 水平投影长为 5m, $BD=2m$, 作用 D 的集中力 $P=10kN$ 。则在跨中 C 点的弯矩 M_C 为 ()。



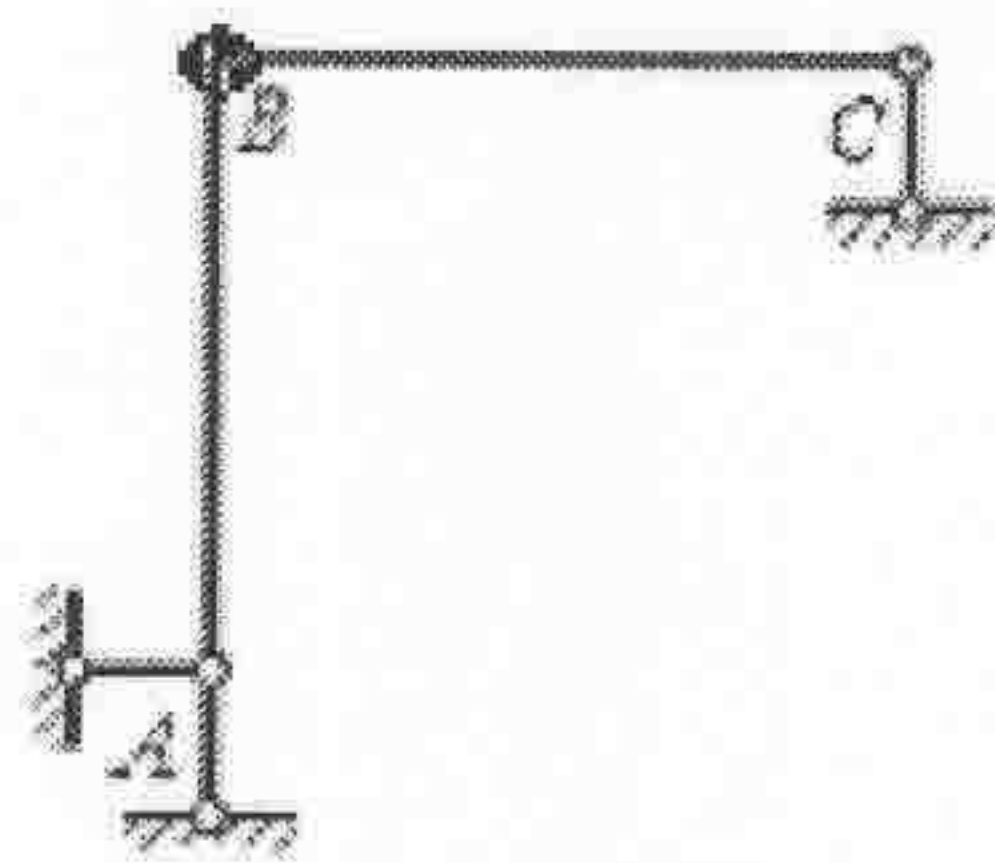
2. 用位移法计算如图结构, 已知 $AB=0.5BC=4m$, 各杆 $EI=$ 常数, $r_{11}=($)。



3. 用力矩分配法计算图示结构, 刚结点 B 作用有顺时针集中力偶 $M=100kNm$, 各个杆件长度均为 $l=6m$, ($EI=$ 常数)。可得 M_{BD} ()。



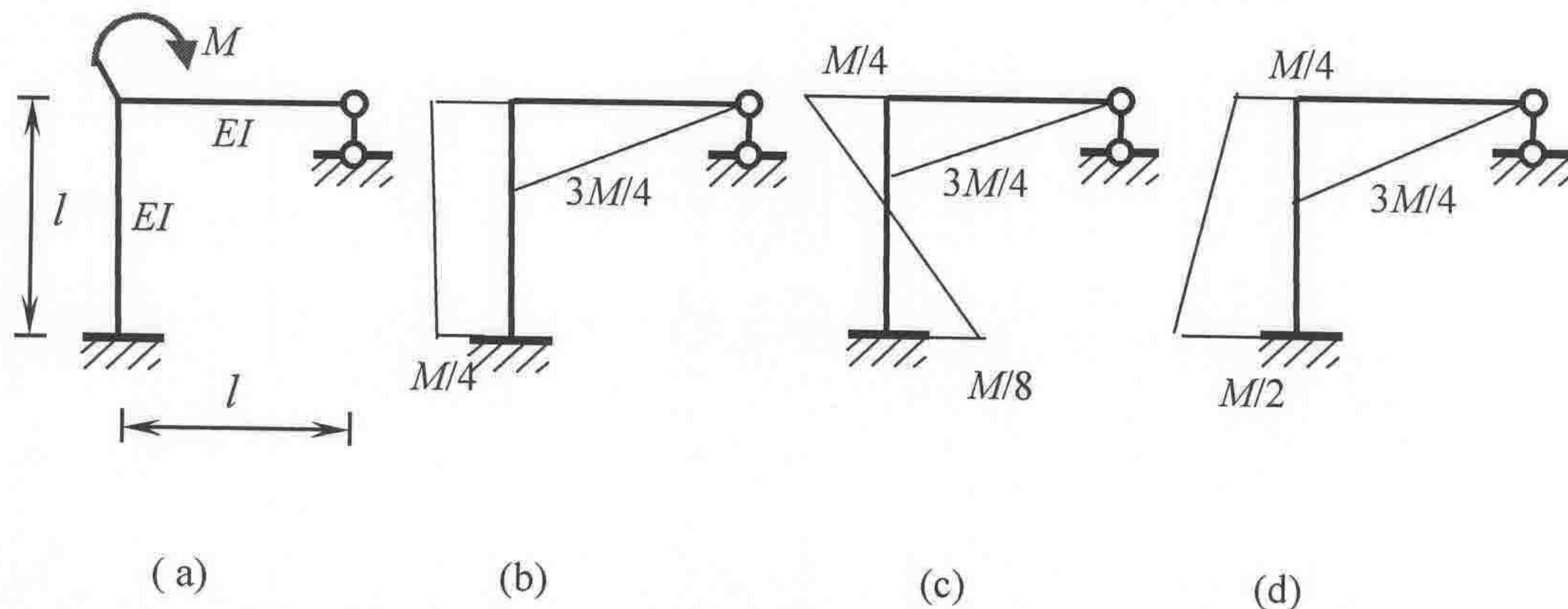
4. 图示结构各杆长均为 l , B 点作用集中质量 m 。忽略各杆件的自重, $EI=$ 常数。体系的自振频率为 ()。



二、选择题（本题共4小题，每小题5分，合计20分）

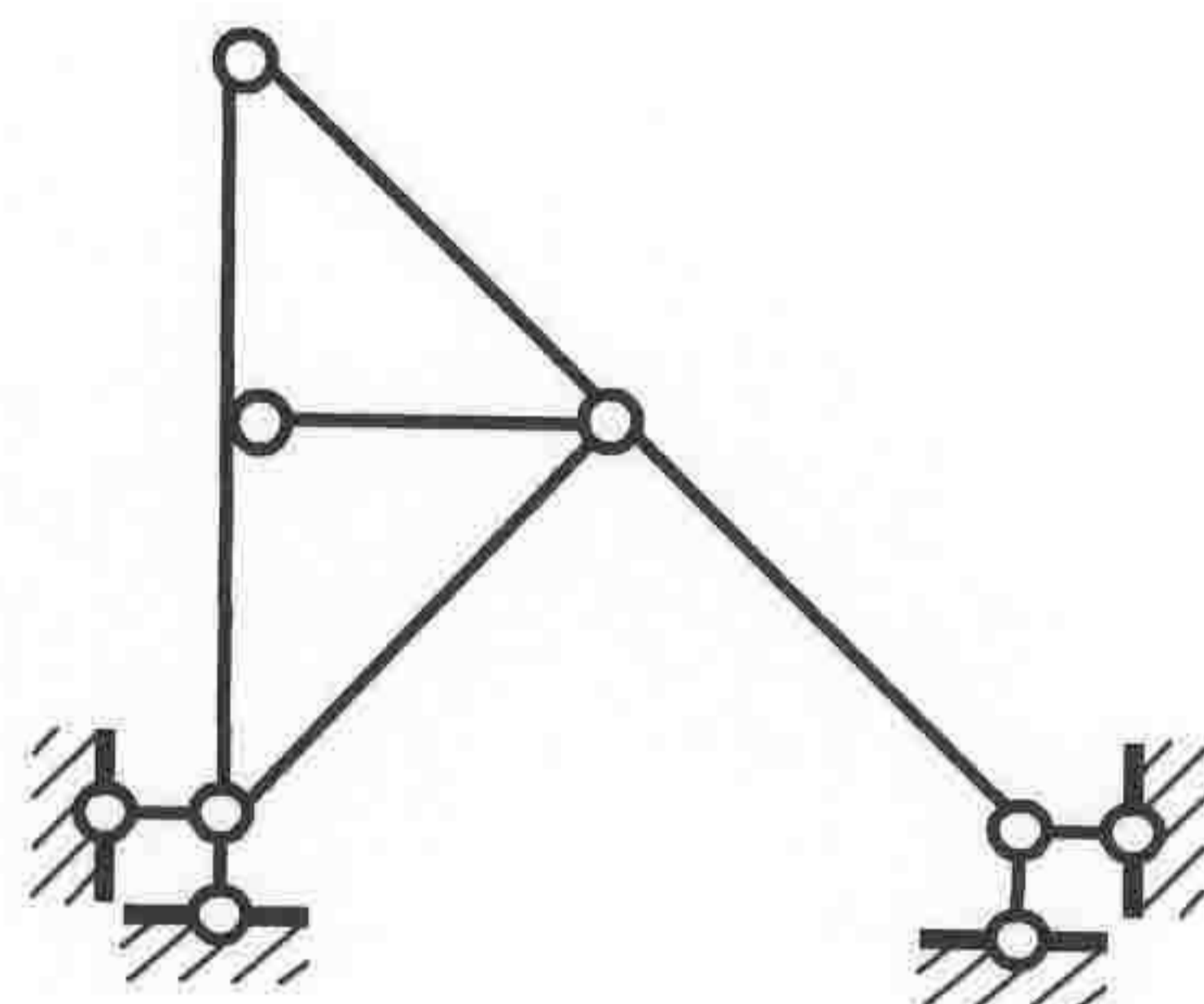
1. 图 a 结构的最后弯矩图为：（ ）。

- A. 图 b; B. 图 c; C. 图 d; D. 都不对。



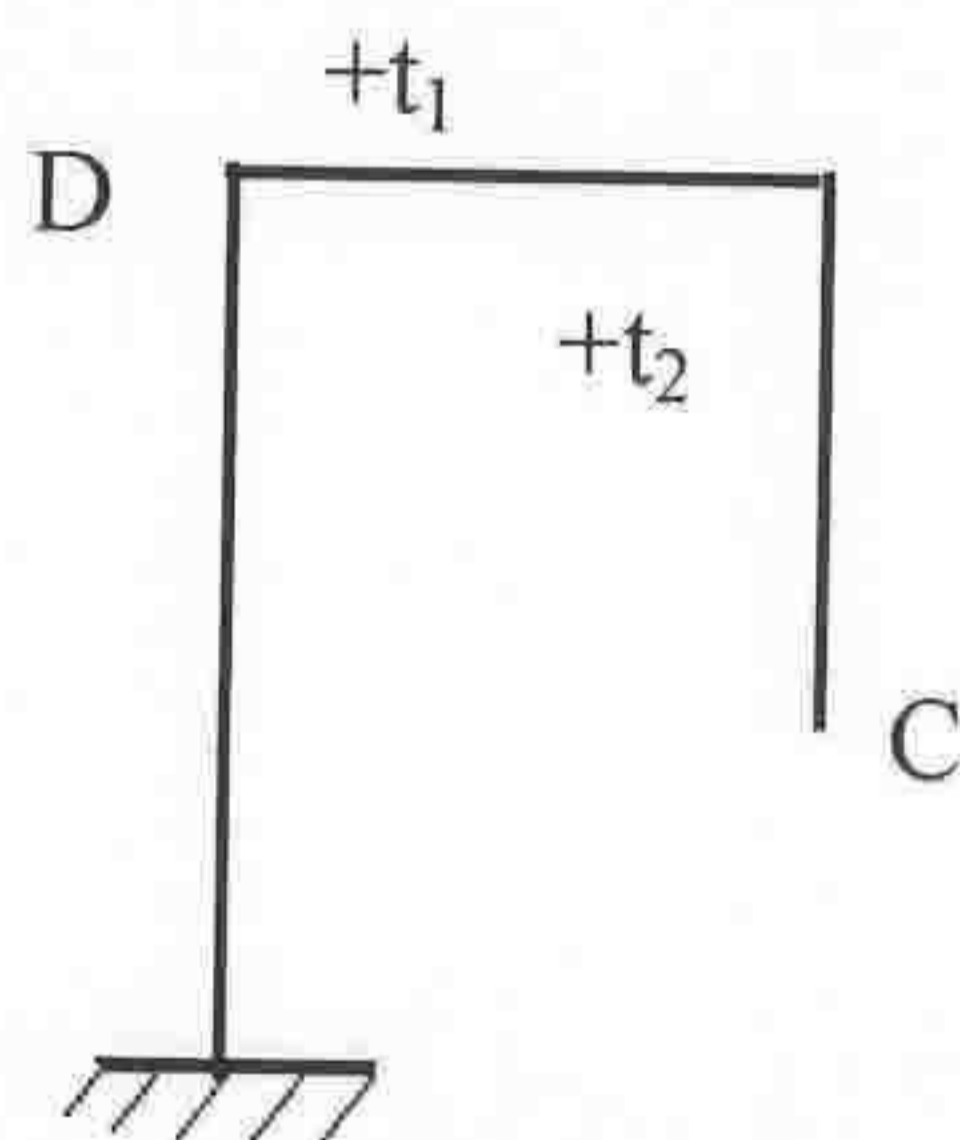
2. 对图示体系进行几何组成分析，该结构的几何组成为：（ ）。

- A. 几何不变，无多余约束；
 B. 几何不变，有一个多余约束；
 C. 几何可变；
 D. 几何瞬变体系；
 E. 几何不变，有二个多余约束。



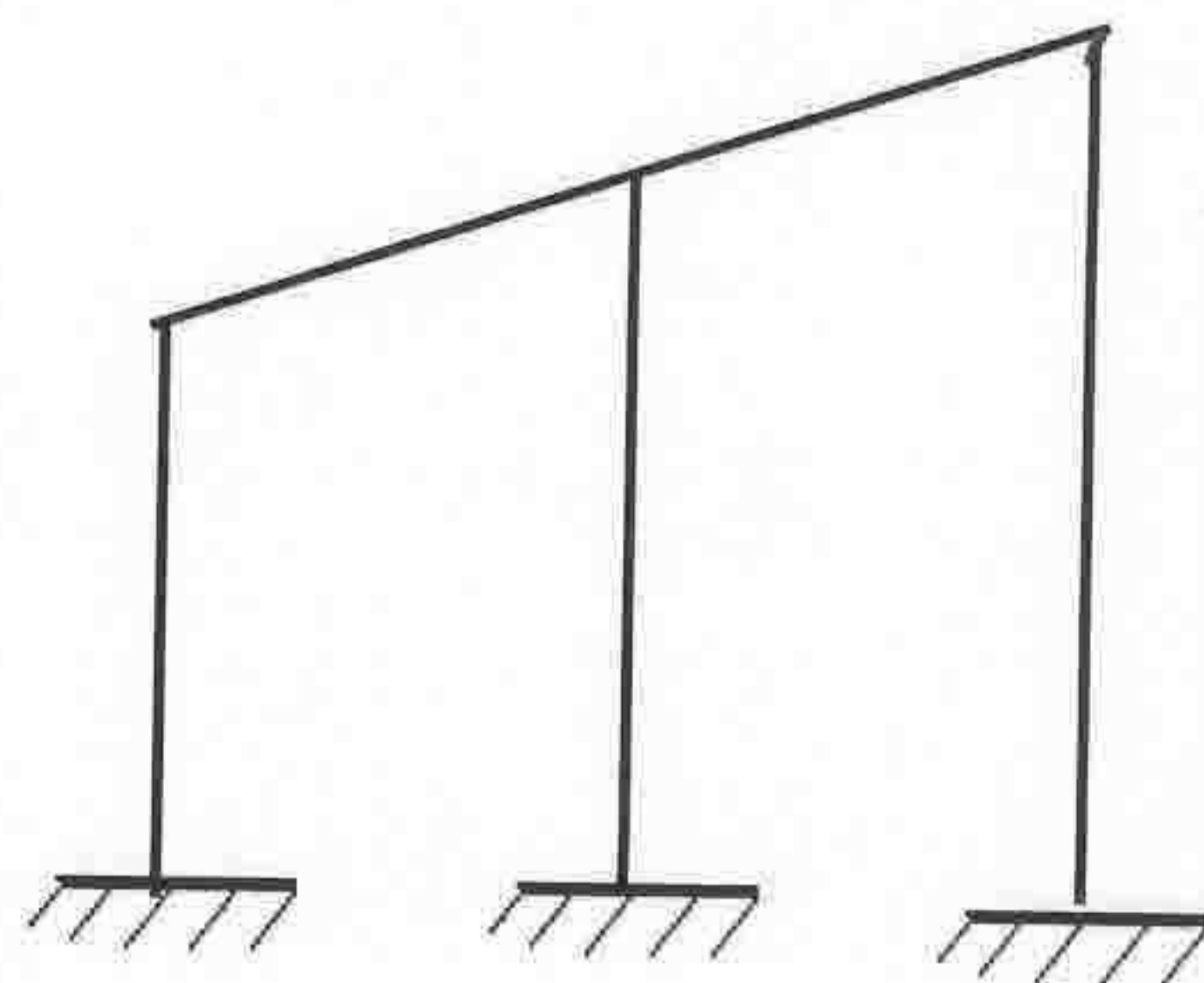
3. 图示结构，温度升高 $t_1 > t_2$ ，则自由端 C 点和刚结点 D 的位移（ ）。

- A. 都向下；
 B. 都向上；
 C. C 点向下，D 点向上；
 D. C 点向下，D 点向下。

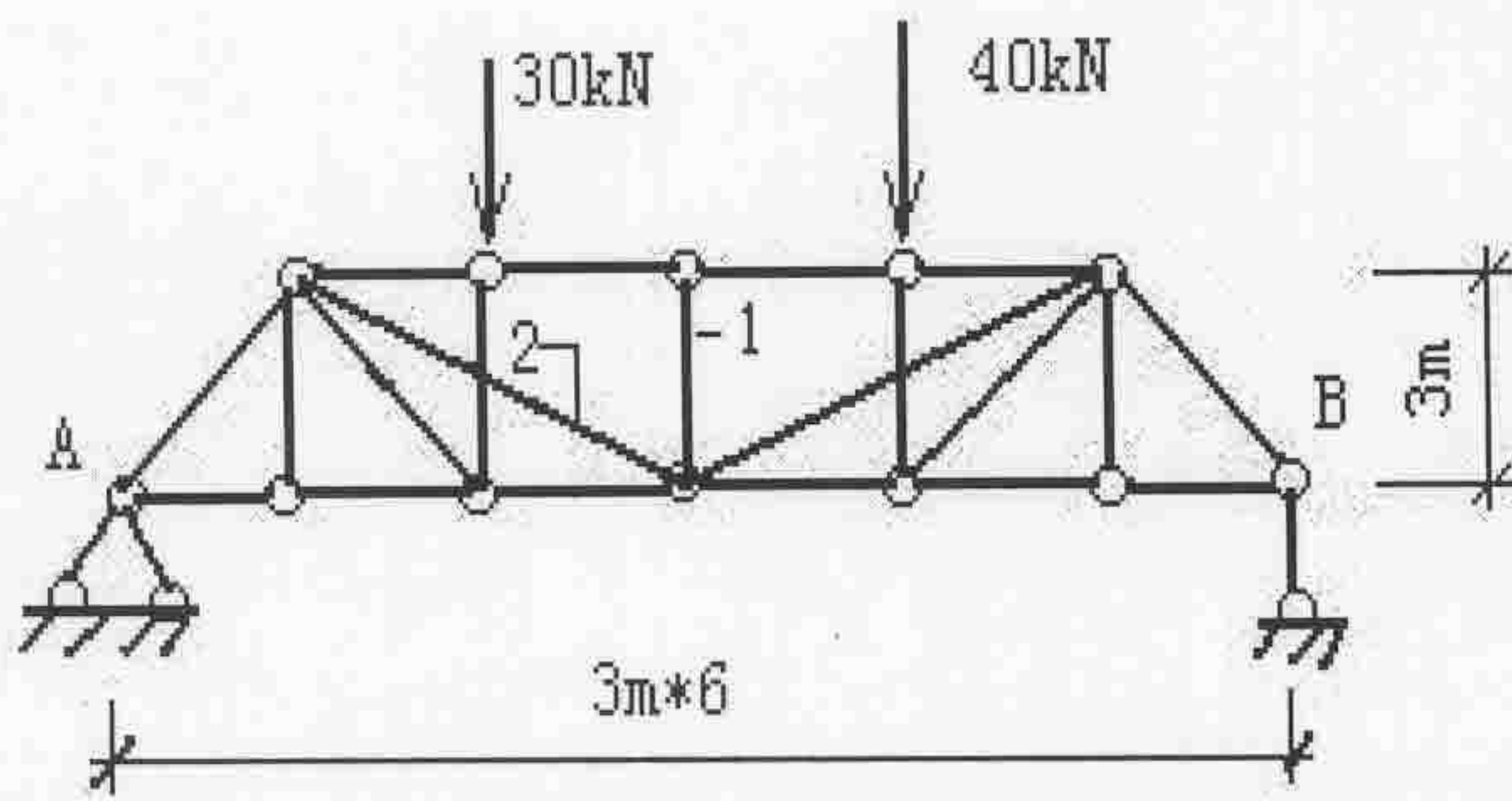


4. 图示结构用位移法求解时，基本未知量为（ ）。

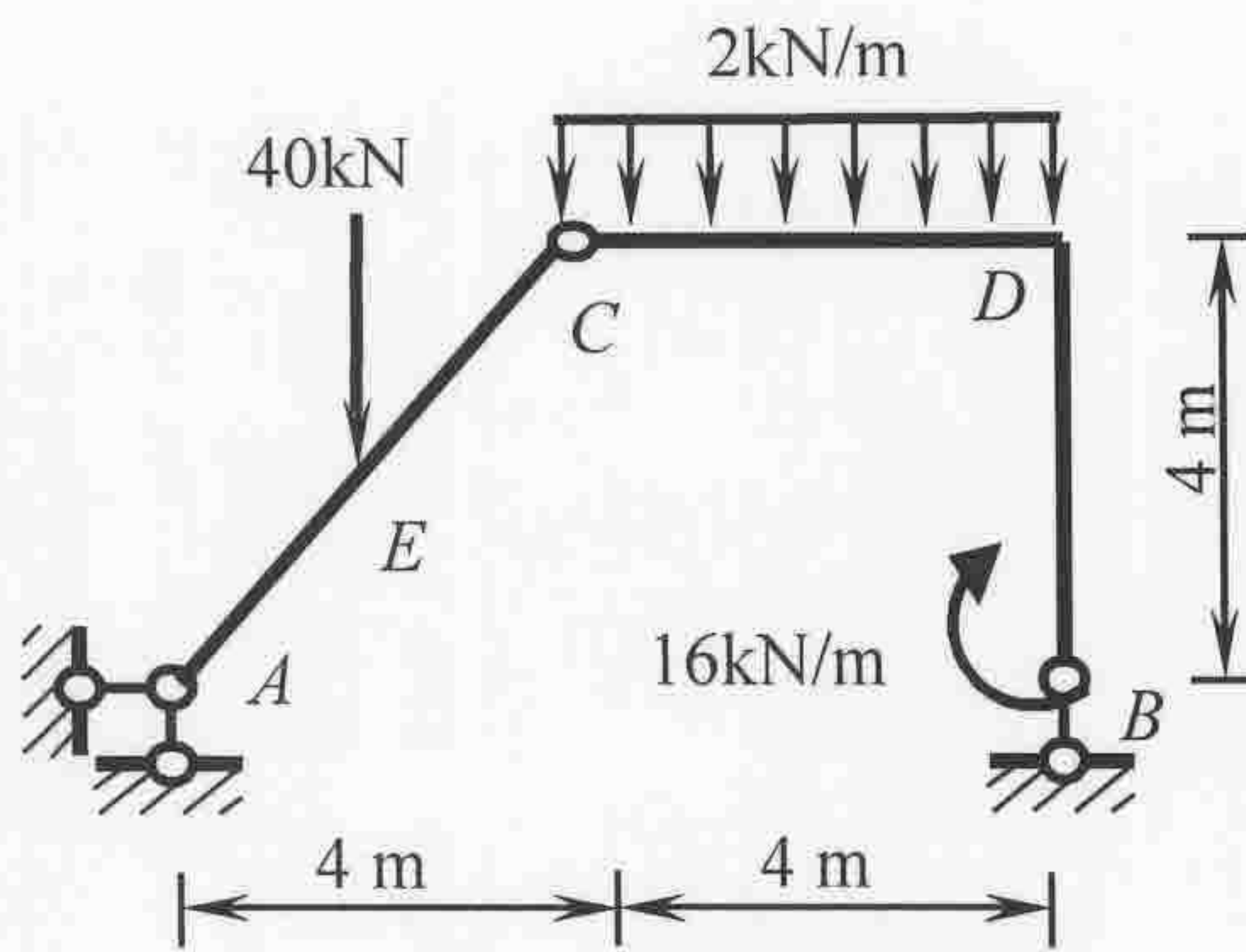
- A. 3 个；
 B. 4 个；
 C. 5 个；
 D. 6 个。



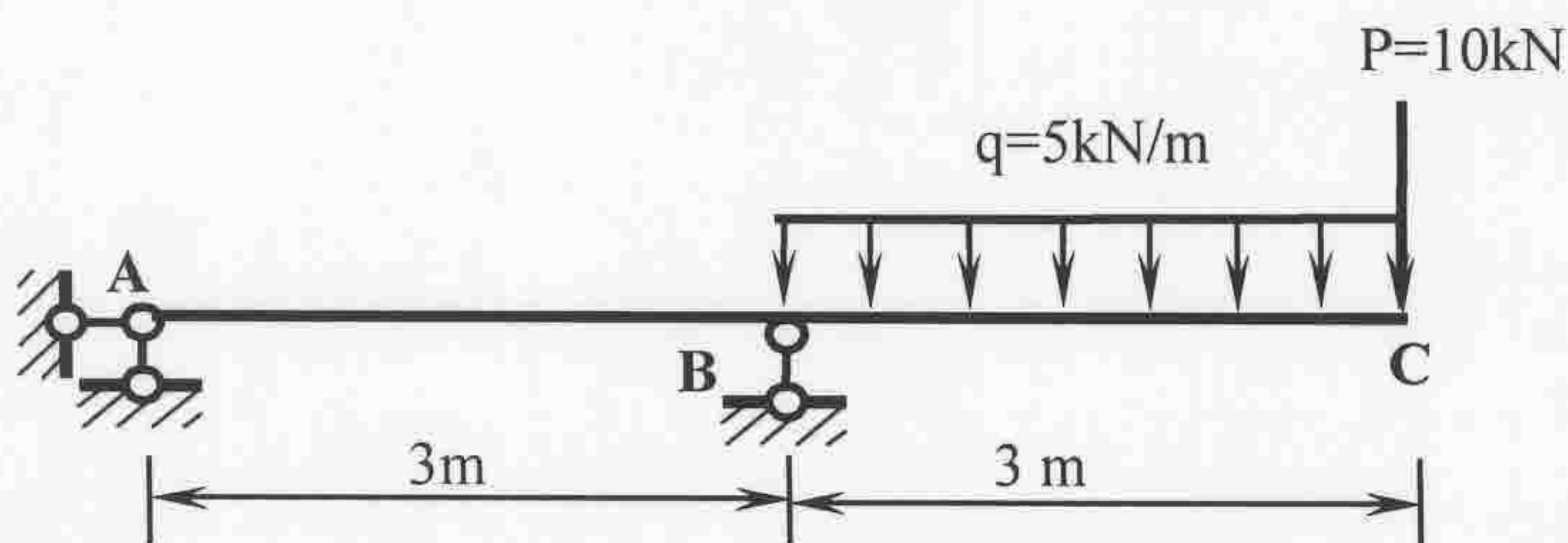
三、求 1、2 杆的内力以及当荷载 $P=1$ 在上弦移动时 1、2 杆的影响线。(20 分)



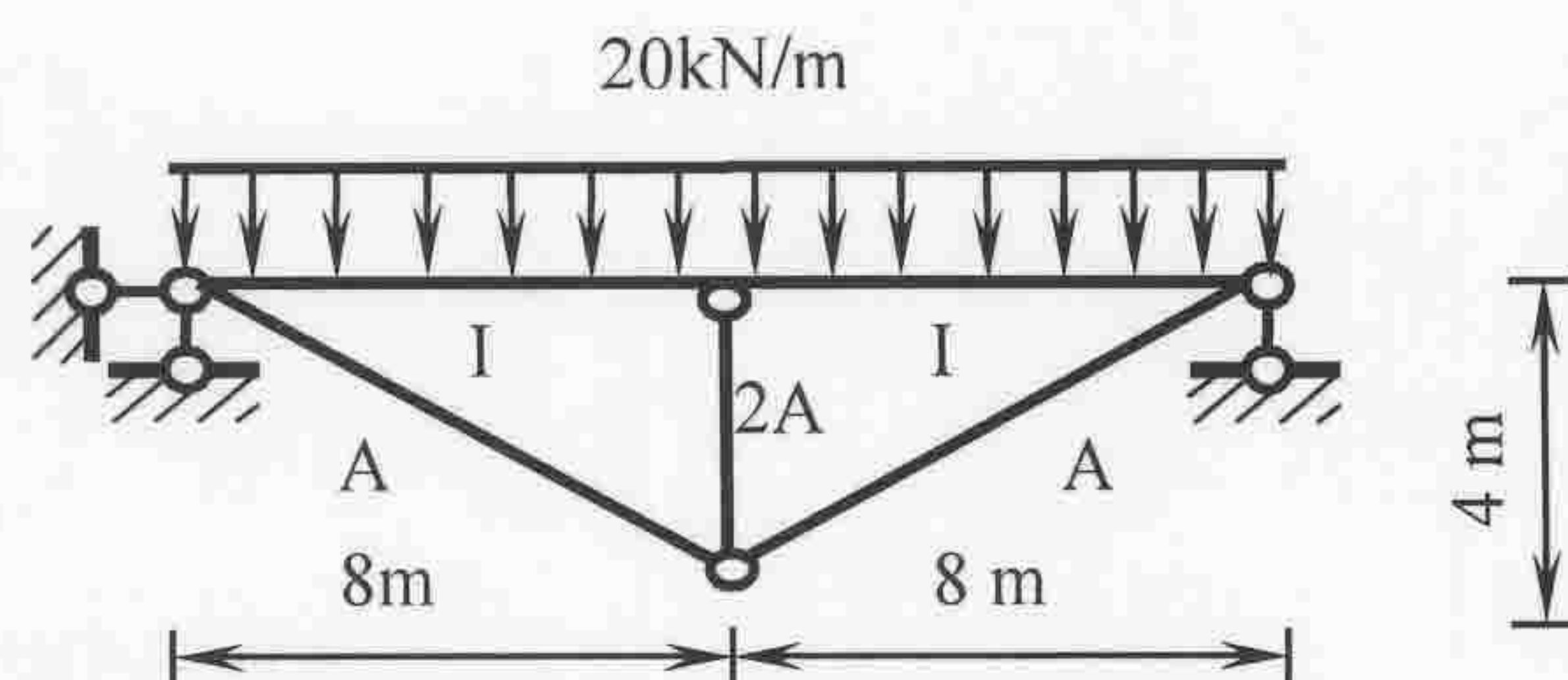
四、作图示刚架的内力图，集中力 $F=40\text{kN}$ 作用在 AC 杆中点 E。(20 分)



五、计算图示伸臂梁 A 端的转角和 C 端的竖向位移，各杆 $EI=$ 常数。(20 分)



六、计算图示超静定组合结构的内力。横梁 $I=1 \times 10^{-4} \text{m}^4$, 链杆 $A=1 \times 10^{-3} \text{m}^2$, $E=\text{常数}$ 。(25 分)



七、用位移法计算图示刚架的 M 图。EI=常数。(25 分)

