

重庆大学2008年硕士研究生入学考试试题

3/10

科目代码: 847

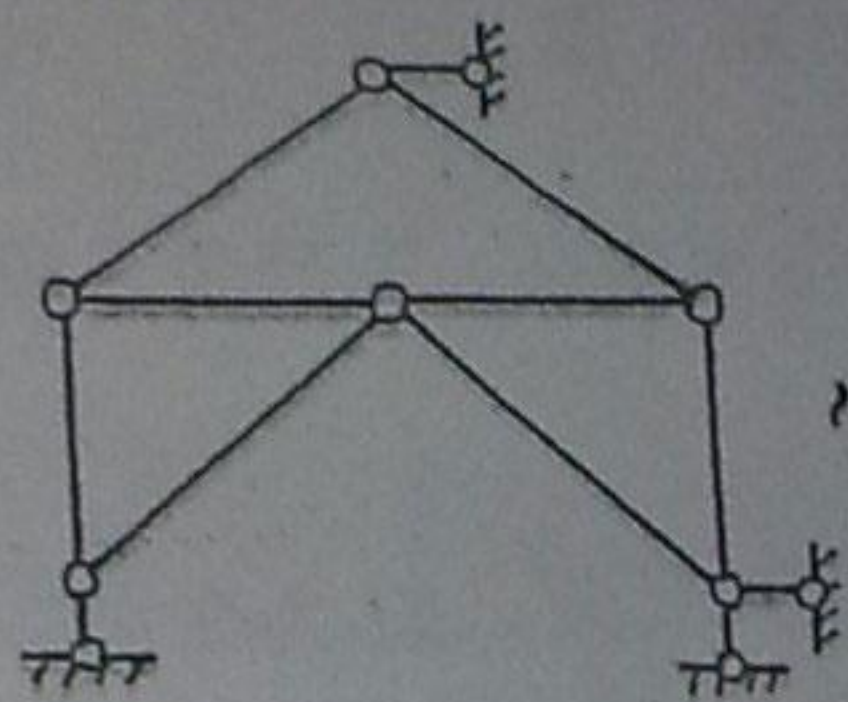
科目名称: 结构力学

特别提醒考生:

答题一律做在答题纸上(包括填空题、选择题、改错题等), 直接做在试题上按零分记。

1 题、(8 分)

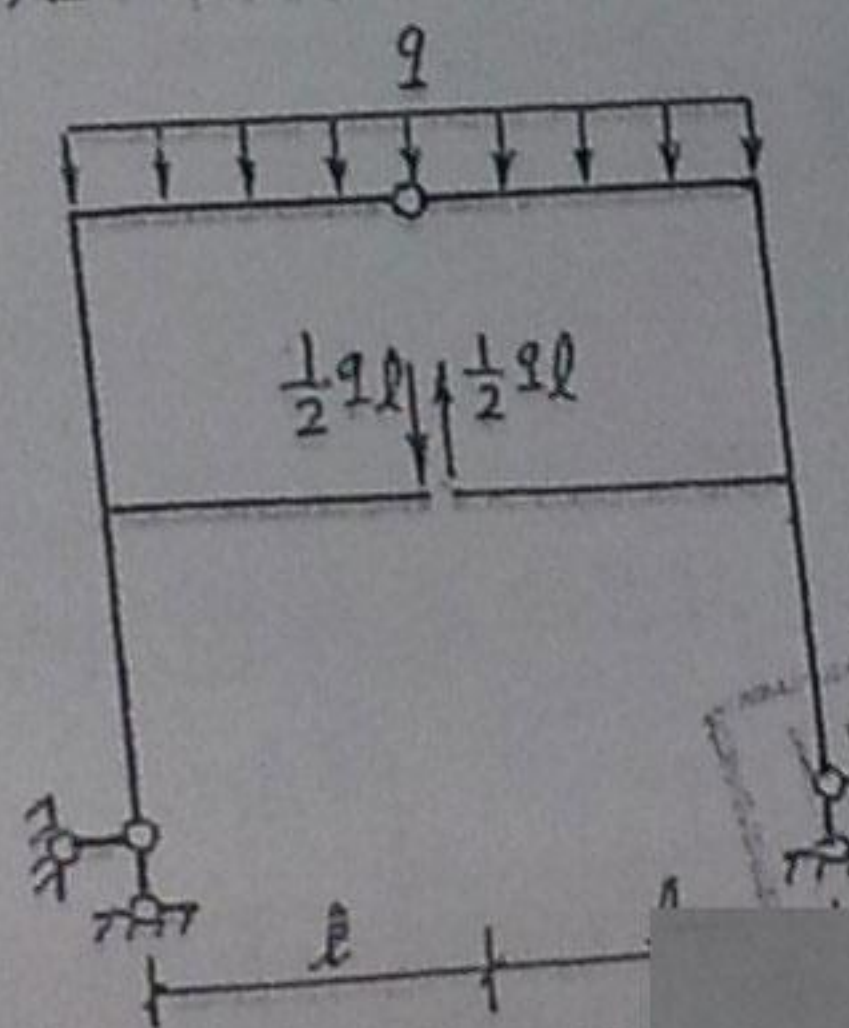
试分析题 1 图所示体系的几何组成性质。



题 1 图

2 题、(14 分)

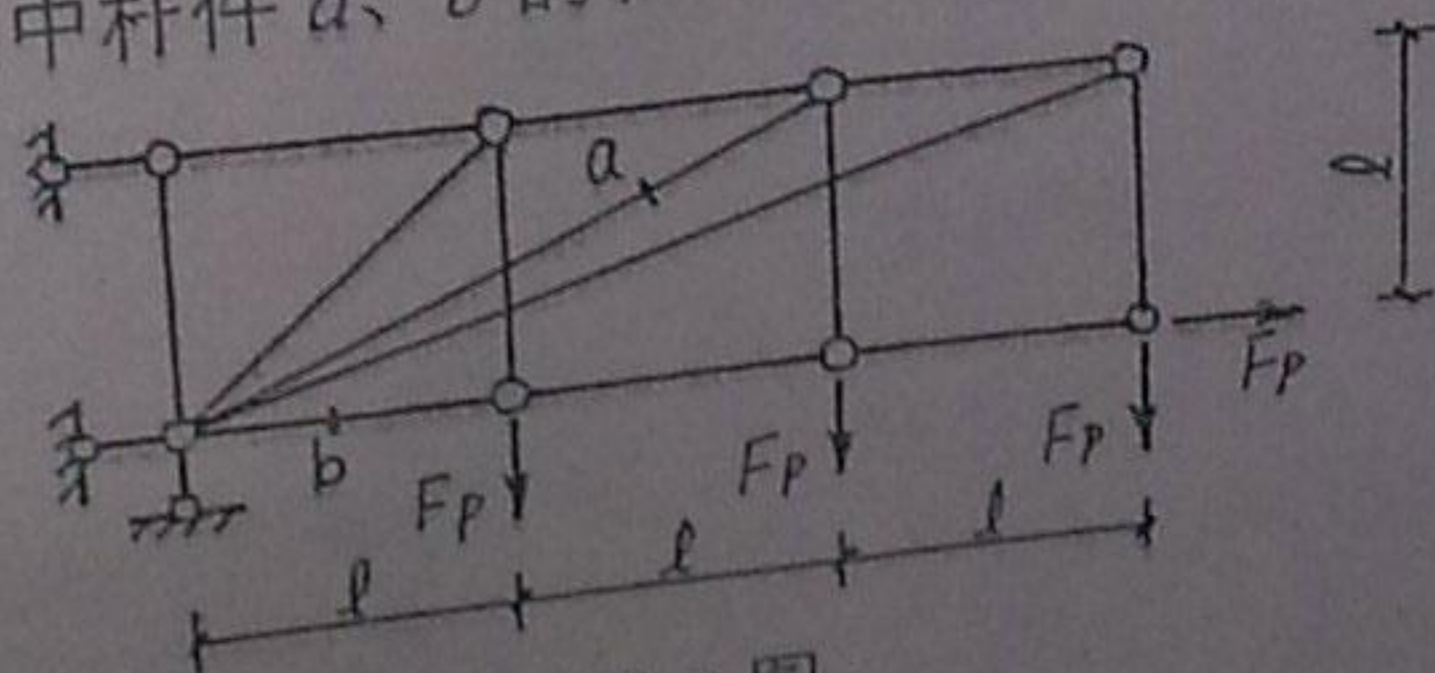
试绘题 2 图所示结构的弯矩、剪力、轴力图。



题 2 图

3 题、(10 分)

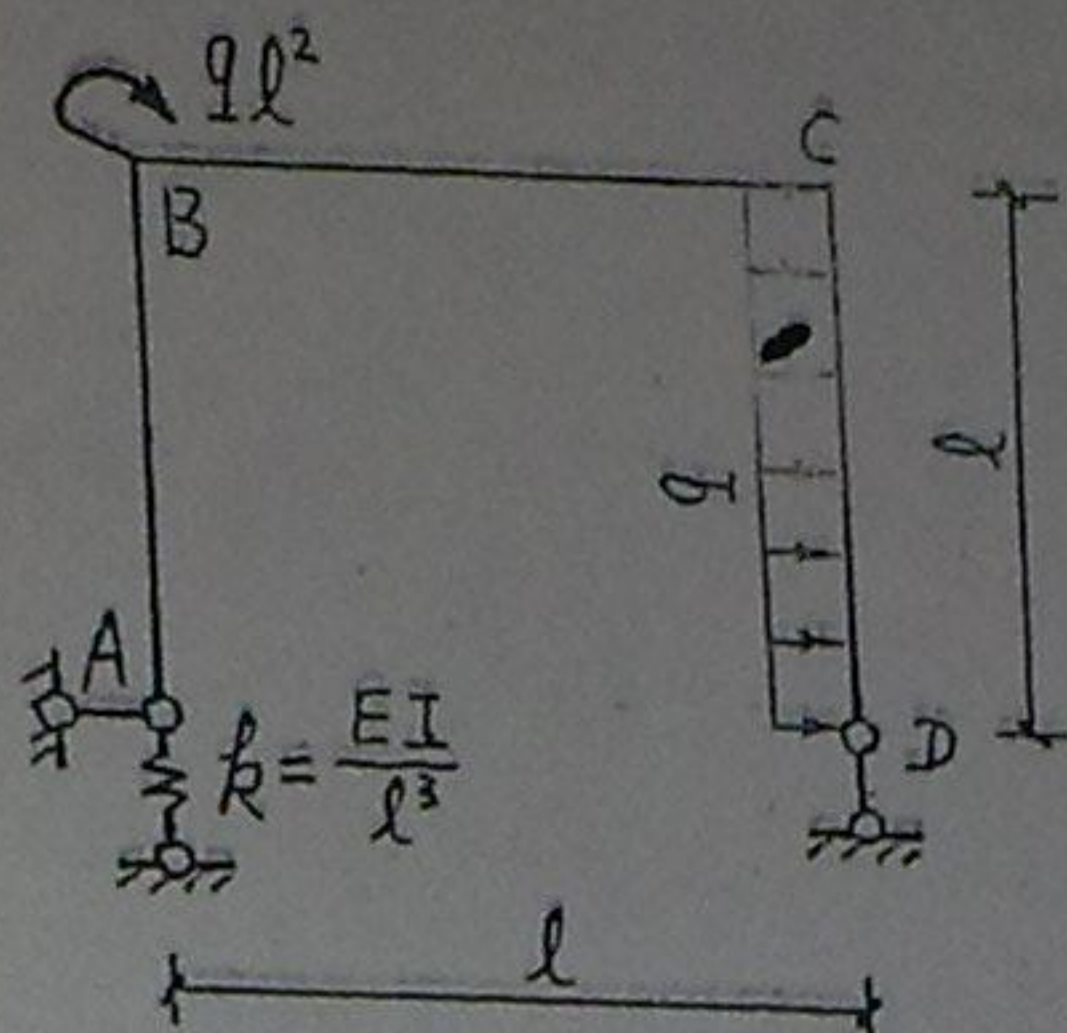
计算题 3 图所示桁架中杆件 a、b 的轴力。



题 3 图

4 题、(14 分)

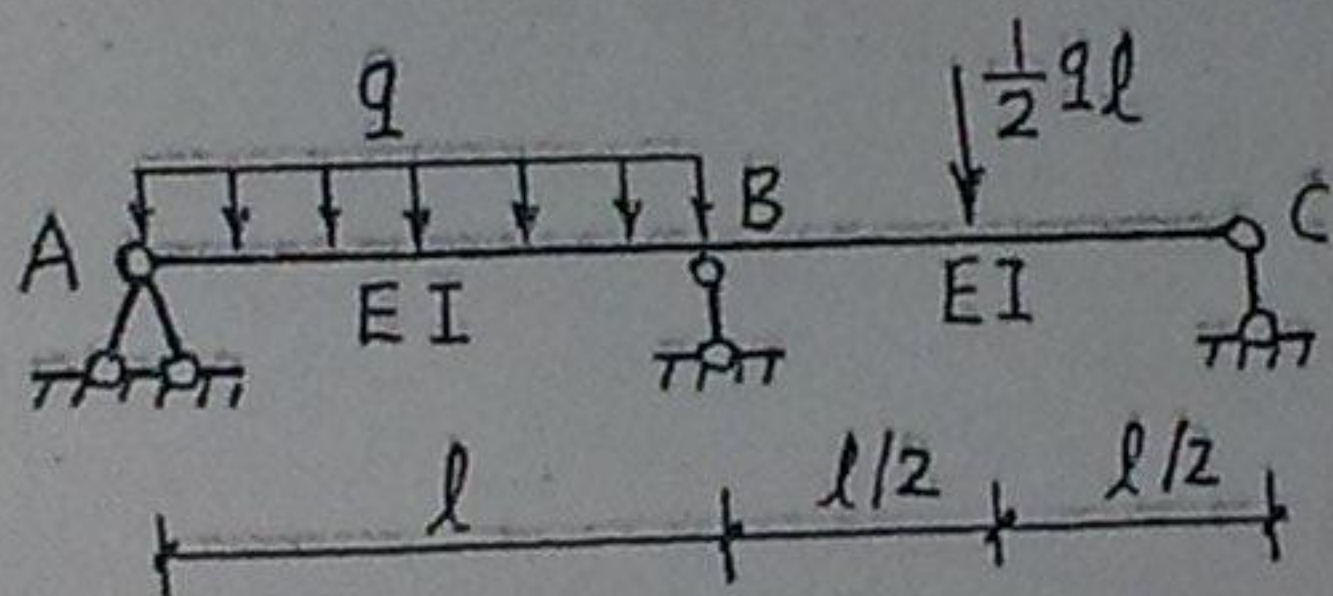
计算题 4 图所示结构中结点 B 的转角 ϕ_B 。各杆 EI 相同，为常数。



题 4 图

5 题、(14 分)

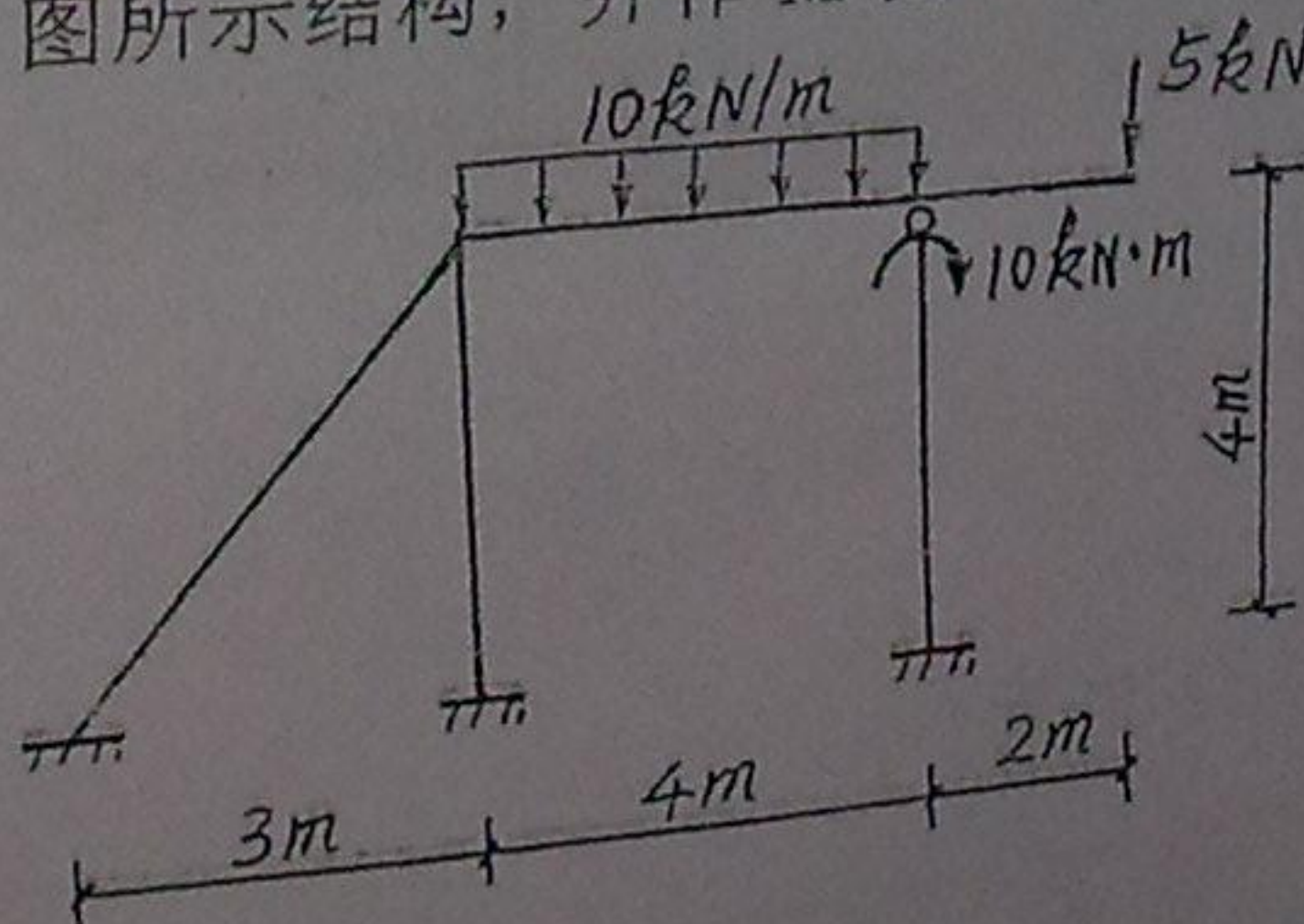
用力法计算题 5 图所示结构，并作 M 图。EI 为常数。



题 5 图

6 题、(14 分)

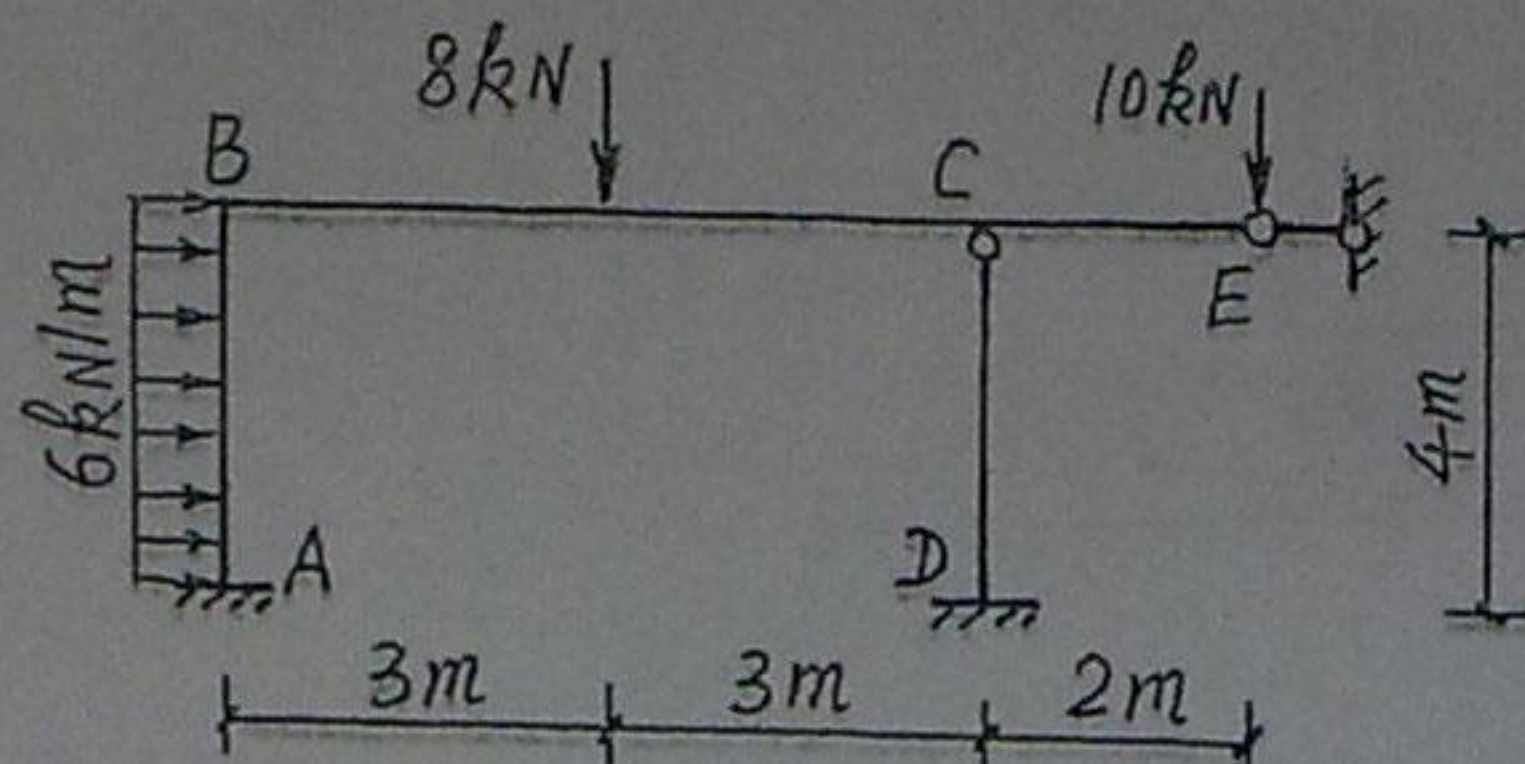
用位移法计算题 6 图所示结构，并作 M 图。各杆 EI 相同，为常数。



题 6 图

7 题、(14 分)

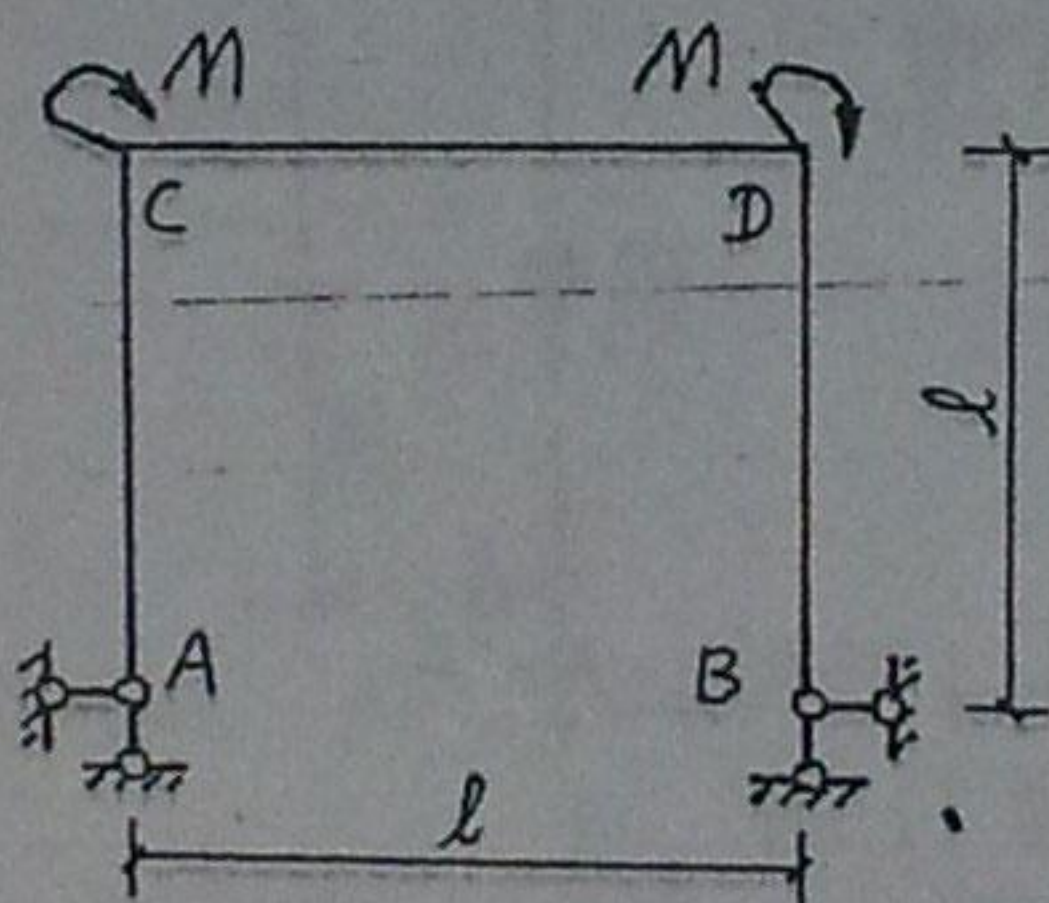
用力矩分配法计算题 7 图所示结构，并作 M 图。各杆 EI 相同，为常数。



题 7 图

8 题、(12 分)

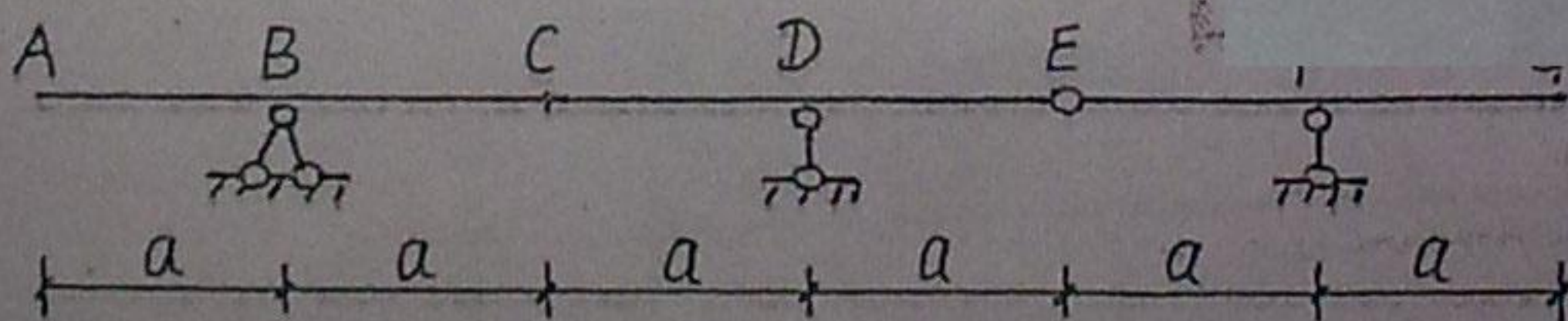
试绘题 8 图所示结构的变形及位移图，并求出结点 D 的水平位移 Δ_{Dx} 。各杆 EI 相同，为常数。



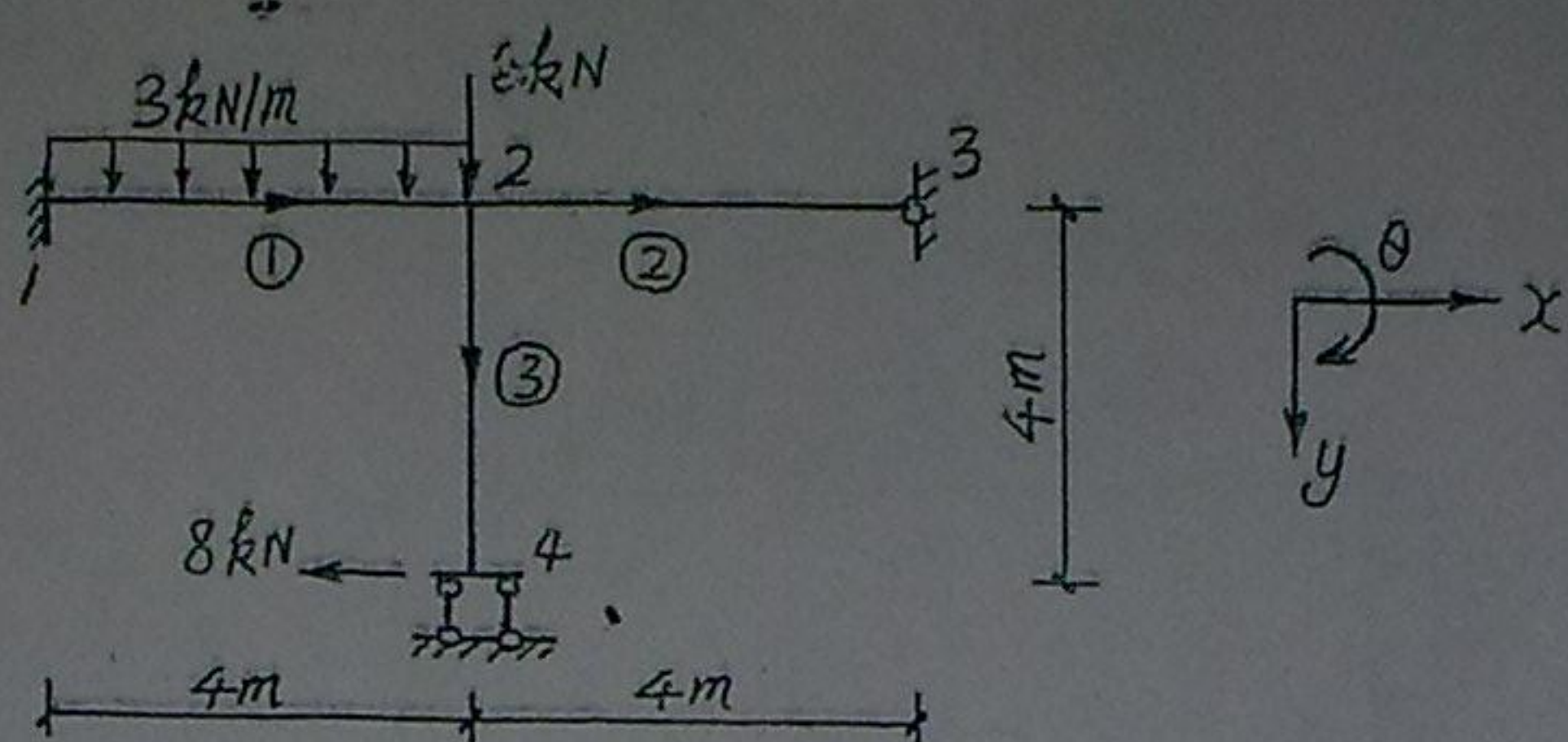
题 8 图

9 题、(10 分)

试作题 9 图所示多跨静定梁中截面 C 的弯矩 M_C 影响线，并求在可任意间断布置的均布荷载 q 作用下， M_C 的最大值 M_{Cmax} 。



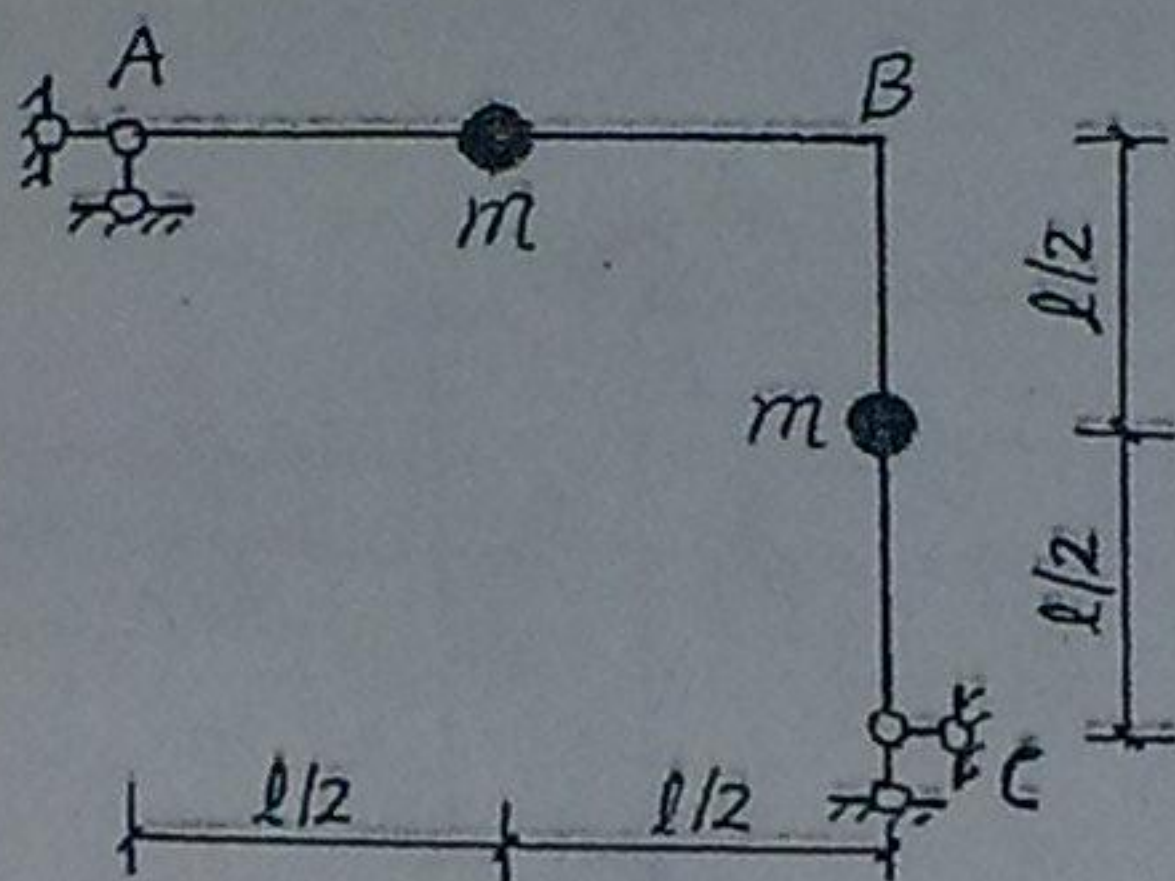
题 9 图



题 10 图

11 题、(13 分)

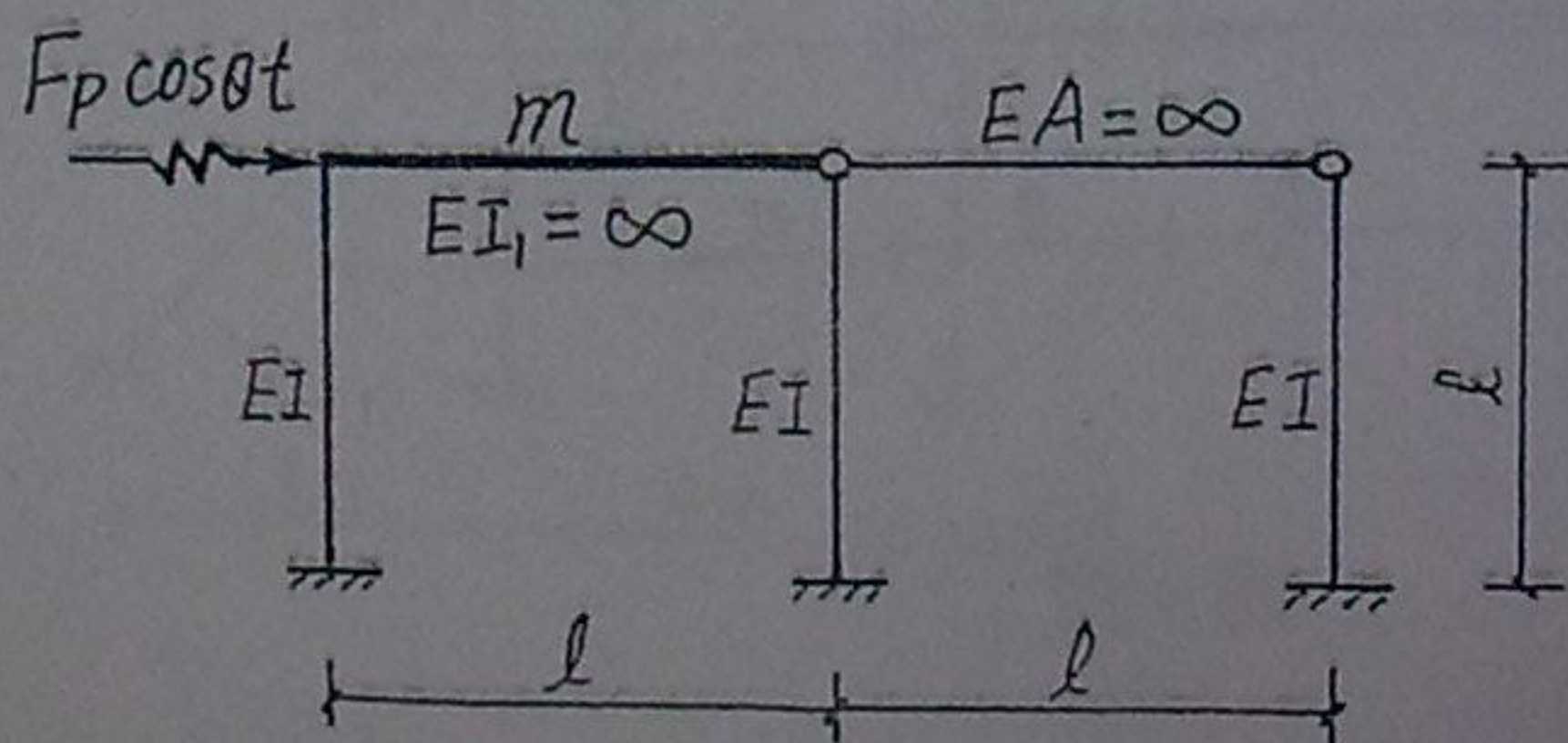
题 11 图所示结构中，各杆 EI 相同，不计杆的质量，不计阻尼。试求其第一自振频率 ω_1 ，并绘出与之对应的振型图。



题 11 图

12 题、(13 分)

题 12 图所示结构承受简谐荷载 $F_p \cos \theta t$ 的作用。各杆 EI 相同，不计杆的质量，不计阻尼。试求质量 m 的振幅 A 。设 $\theta = \sqrt{\frac{2}{3}} \omega$ ， ω 为结构的自振频率。



题 12 图