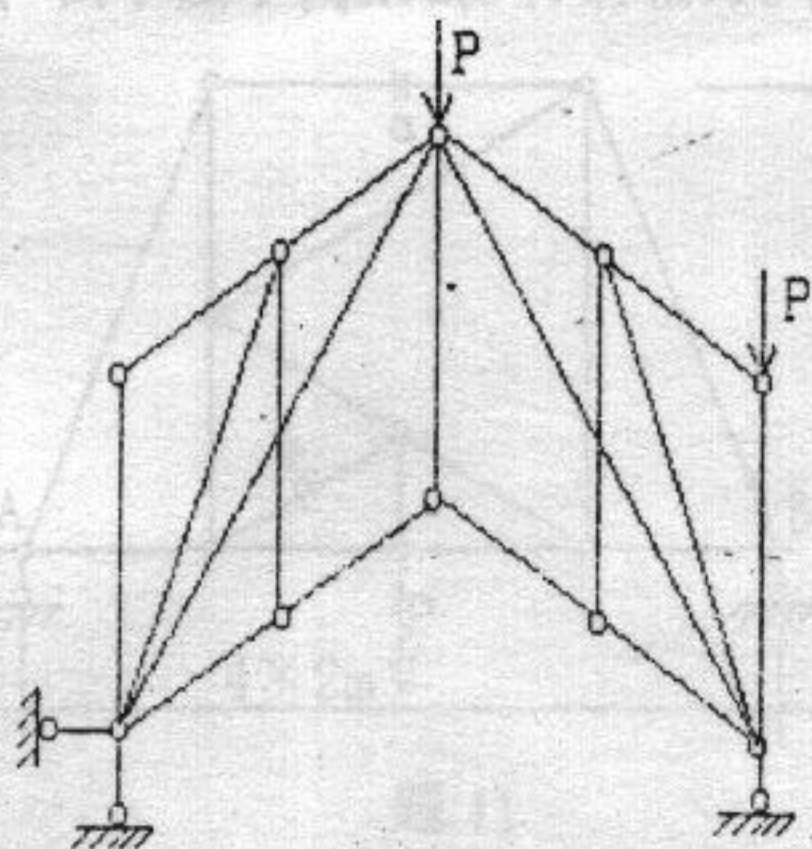




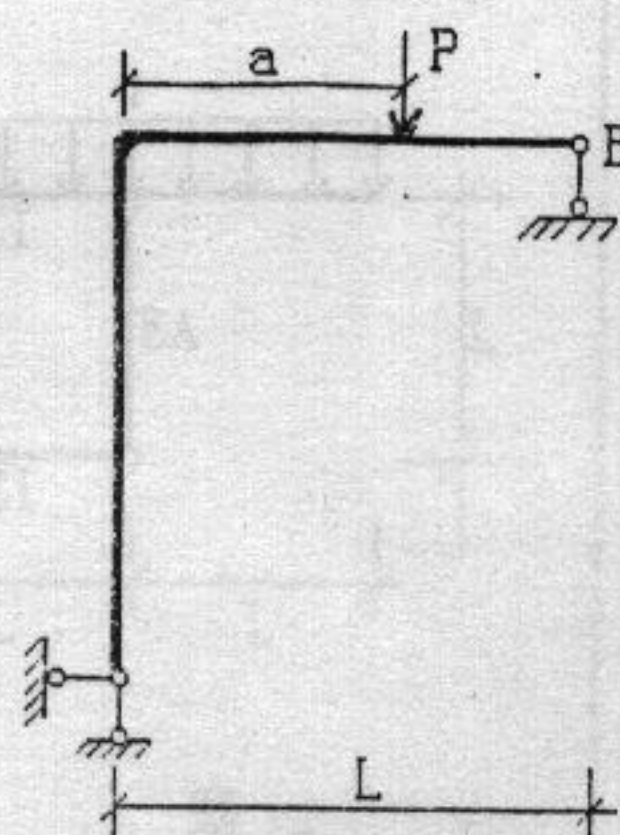


5 页)  
不 给 分)  
填 入 括

A. 3; B. 5; C. 7; D. 9.



题 3



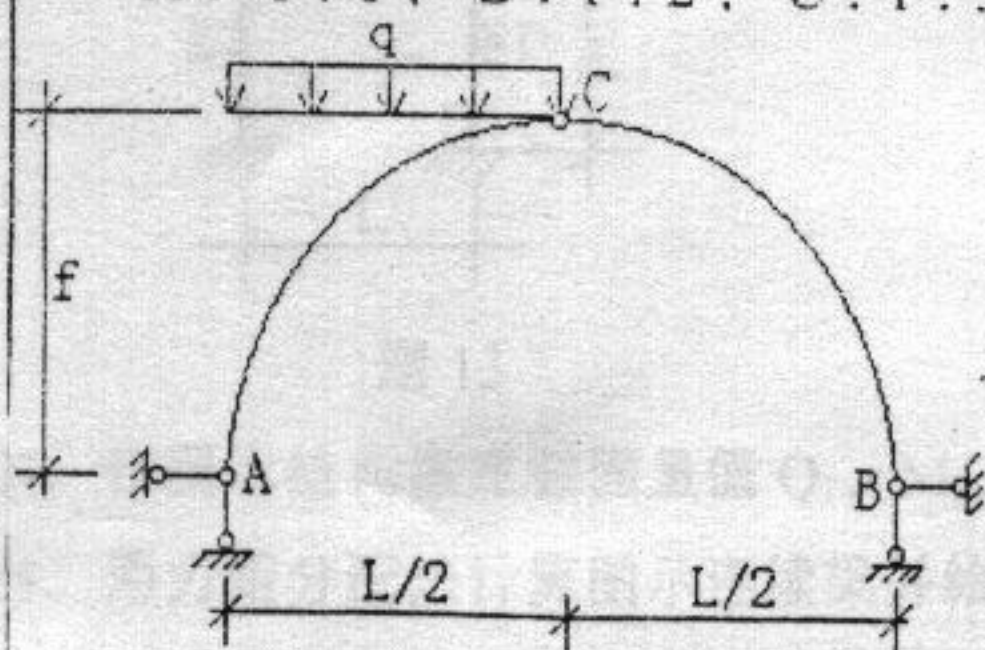
题 4

4. 图示刚架  $l > a > 0$ , B 点的水平位移是 ( )

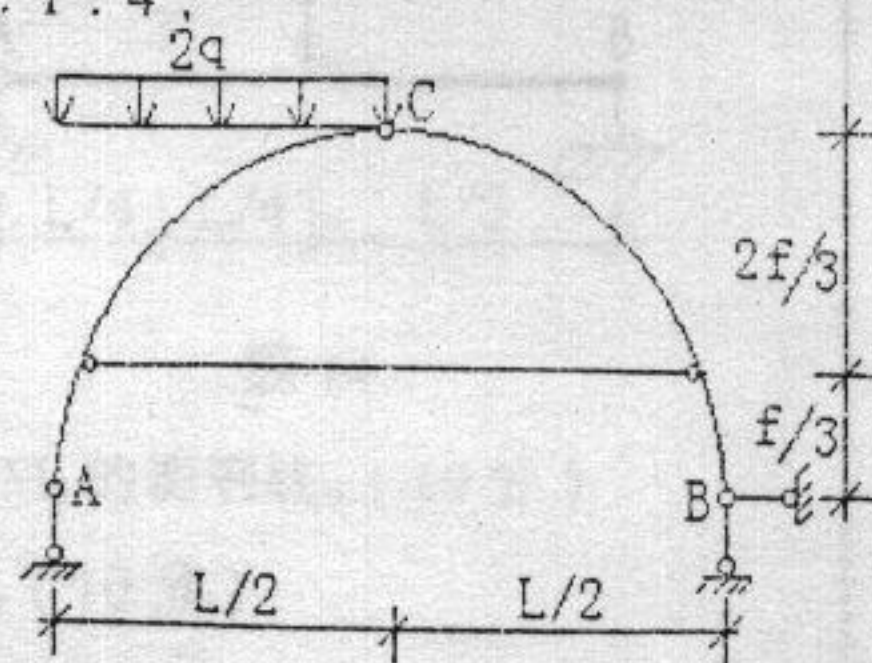
A. 向右; B. 向左; C. 等于零; D. 不定, 方向取决于  $a$  的大小.

5. 图示两个结构, 图 (a) 结构的水平推力与图 (b) 结构拉杆内的轴力比值为 ( )

A. 1:1; B. 1:2; C. 1:3; D. 1:4;



(a)

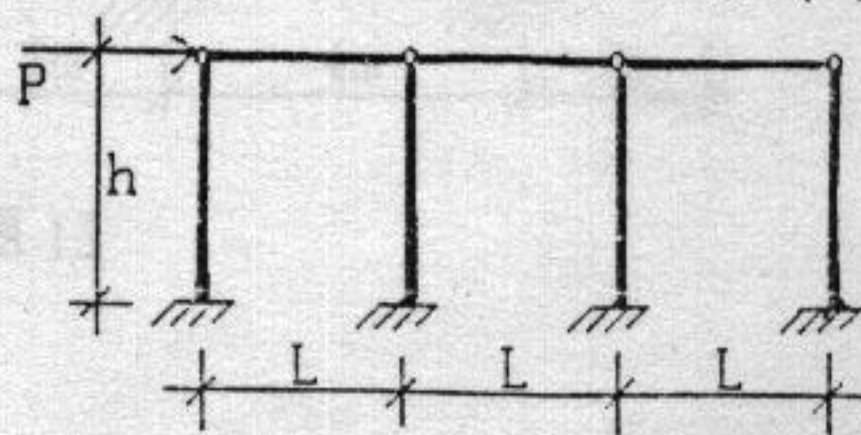


(b)

题 5

6. 图示结构中各柱 EI 相同, 各梁  $EA = \infty$ , 则中间横梁的轴力  $N_2 = ( )$

A.  $-\frac{P}{2}$ ; B.  $-P$ ;  
C. 0; D. 不确定.

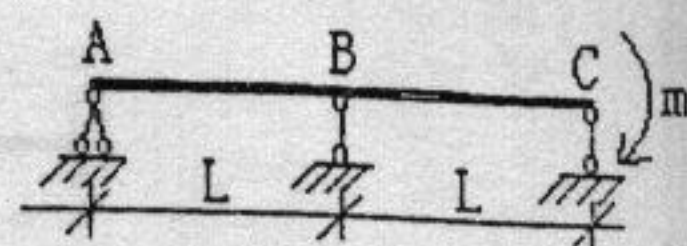


题 6



7、图示两跨连续梁， $EI$ =常数，由力矩分配法知识，求得杆端弯矩  $M_{BC}$  为 ( )

A.  $\frac{m}{2}$  ; B.  $-\frac{m}{2}$  ; C.  $\frac{m}{4}$  ; D.  $-\frac{m}{4}$  .

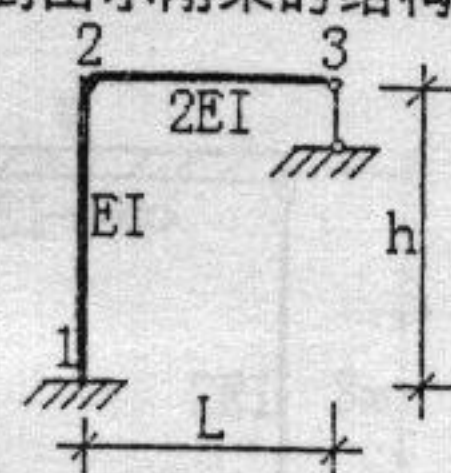


题 7

8、若不考虑轴向变形的影响，用先处理法得到图示刚架的结构刚度矩阵  $[K]$ ，该矩阵的阶数为 ( )

A.  $5 \times 5$  ; B.  $4 \times 4$  ;

C.  $3 \times 3$  ; D.  $2 \times 2$  .

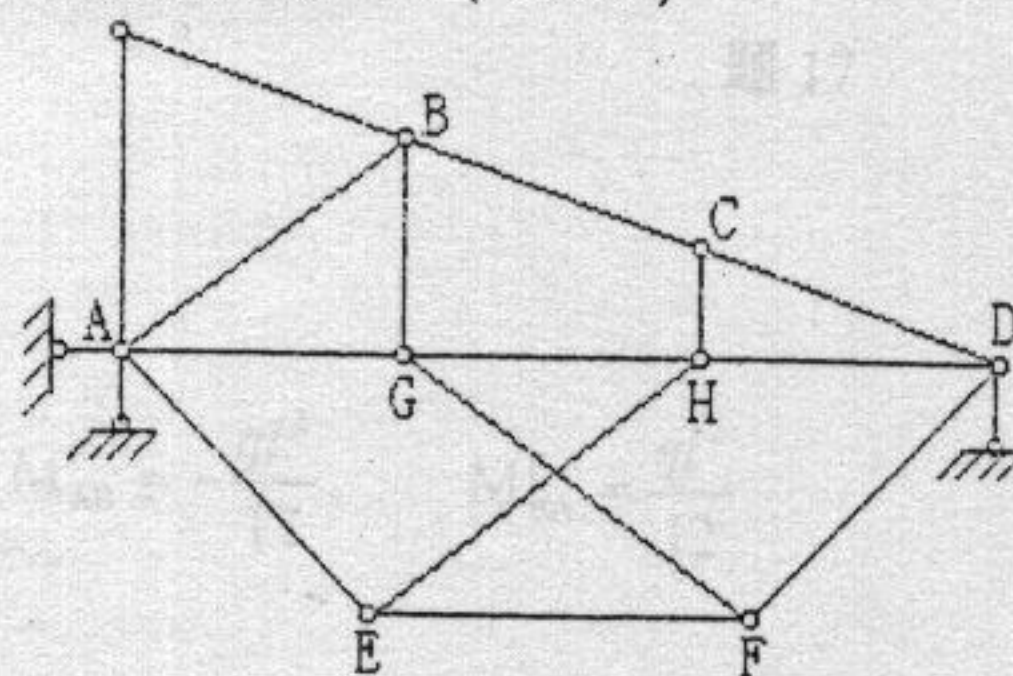


题 8

题

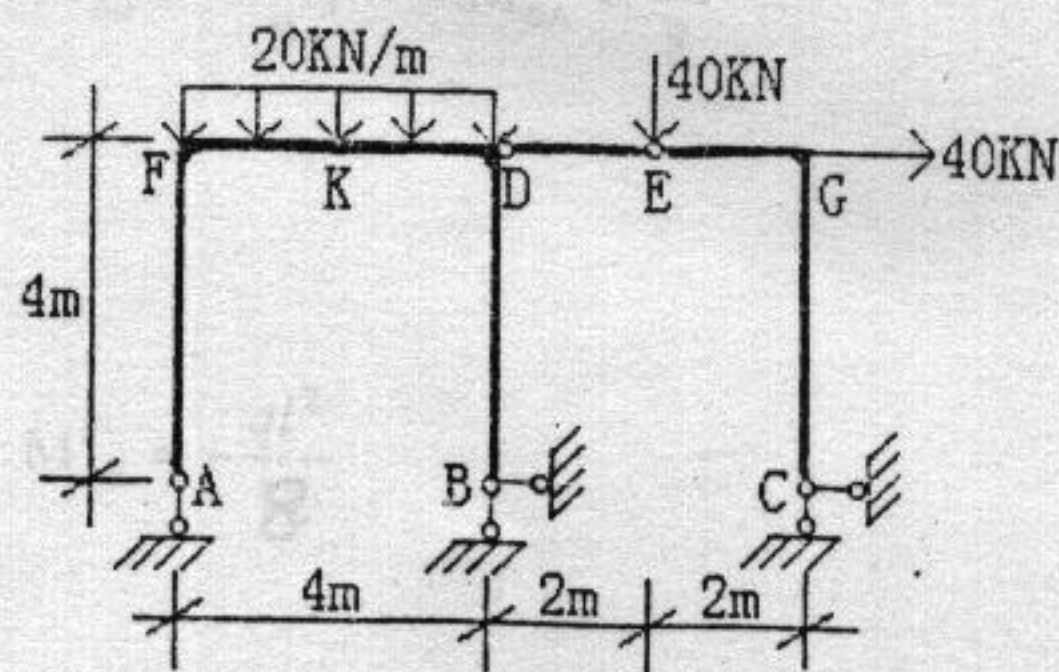
二、分析计算 (共 110 分)

9、试对图示体系作几何构造分析。(10 分)



题 9

10、试作图示刚架的 M 图。(10 分)

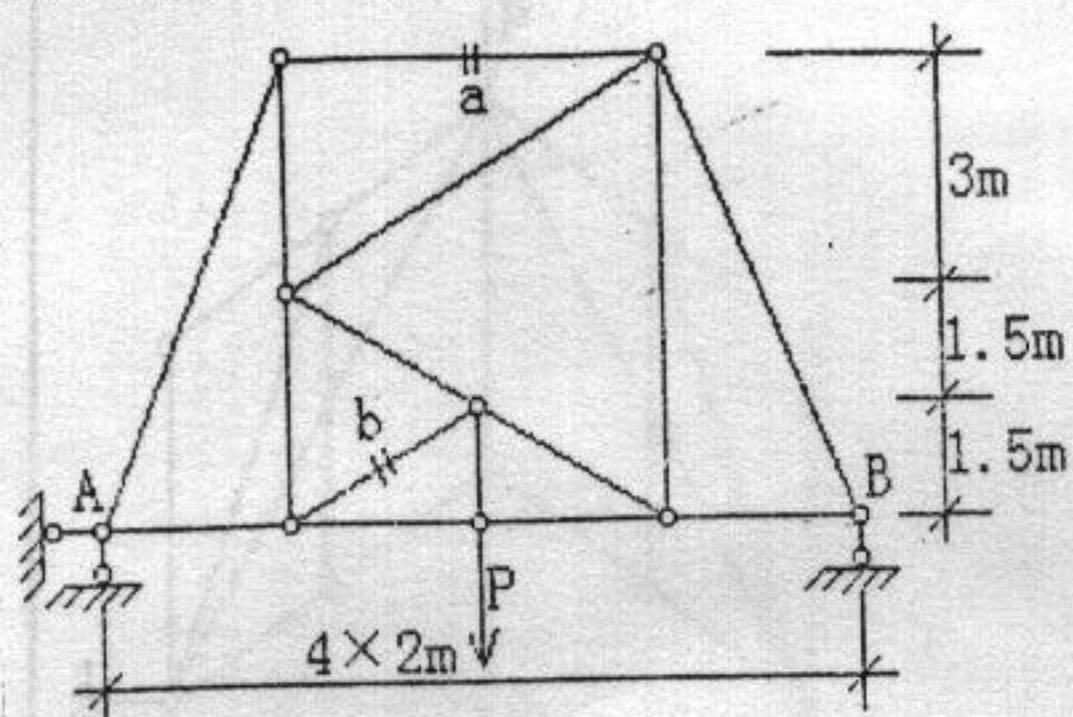


题 10

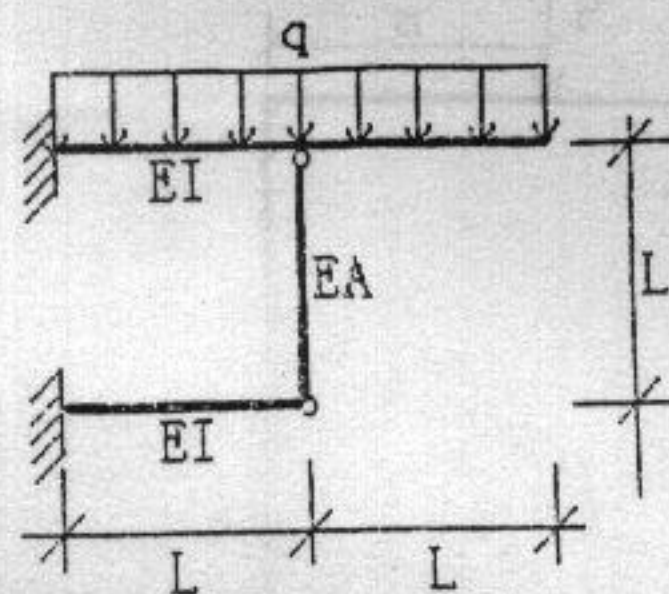


矩阵[K],

11、试求图示桁架  $a, b$  杆的轴力。(10分)



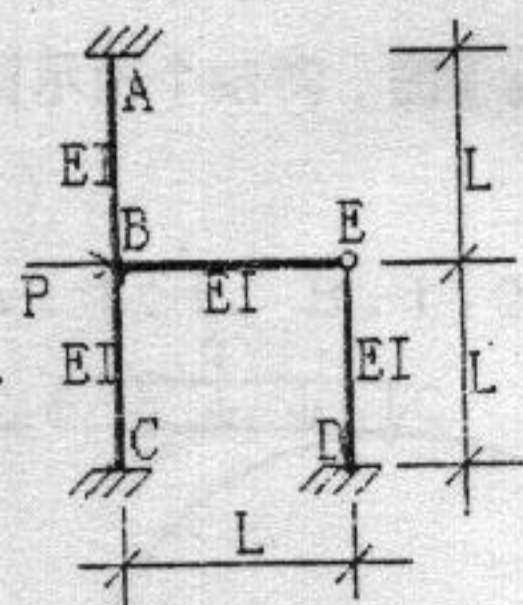
题 11



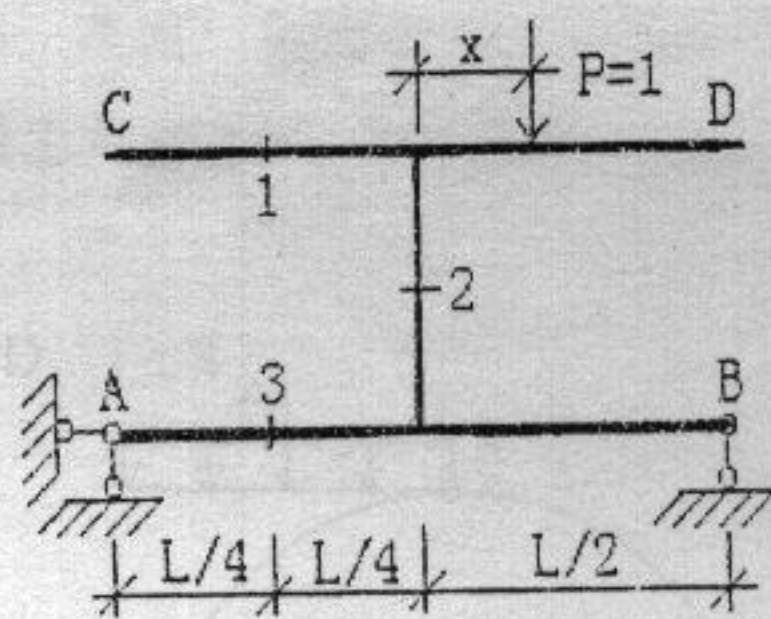
题 12

12、用力法计算图示结构，并绘出 M 图，已知 BD 杆的  $EA = 3EI/l^2$ 。(15分)

13、用位移法计算图示结构，并绘出 M 图及结点 B 的水平线位移，其中  $EI =$  常数。(15分)



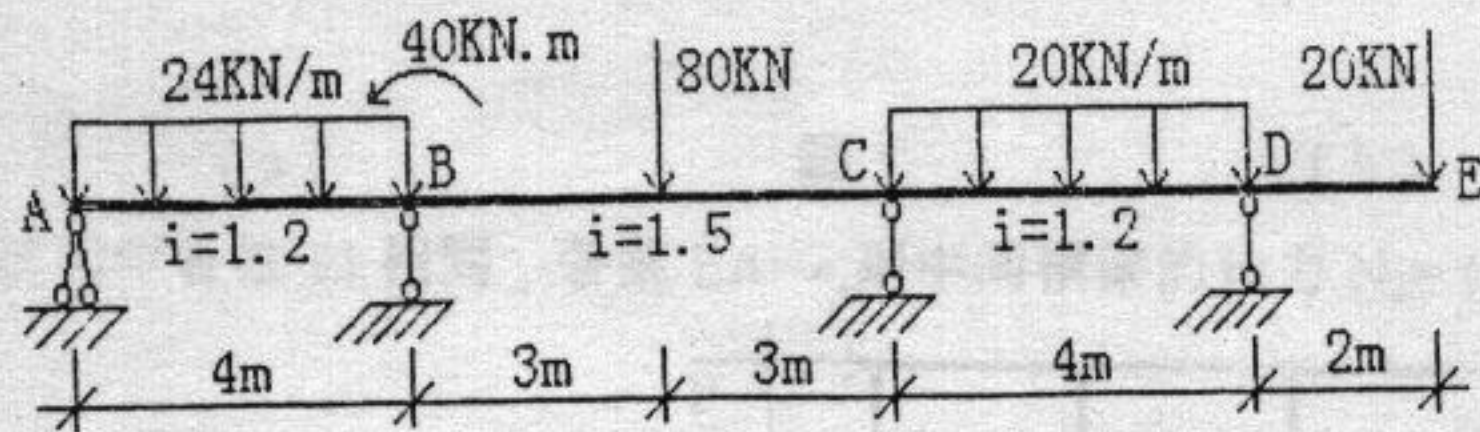
题 13



题 14

14、作图示结构指定截面量值  $Q_1$ 、 $M_2$ 、 $R_A$ 、 $M_3$  的影响线。(10分)

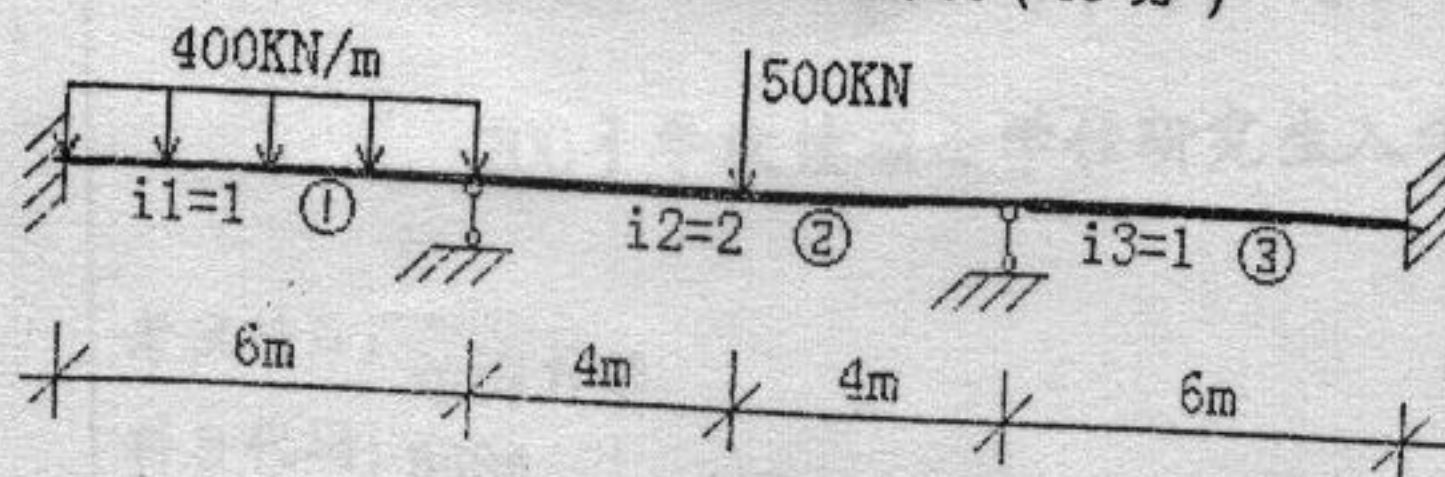
15、用力矩分配法计算图示连续梁并绘 M 图。(10分)



题 15

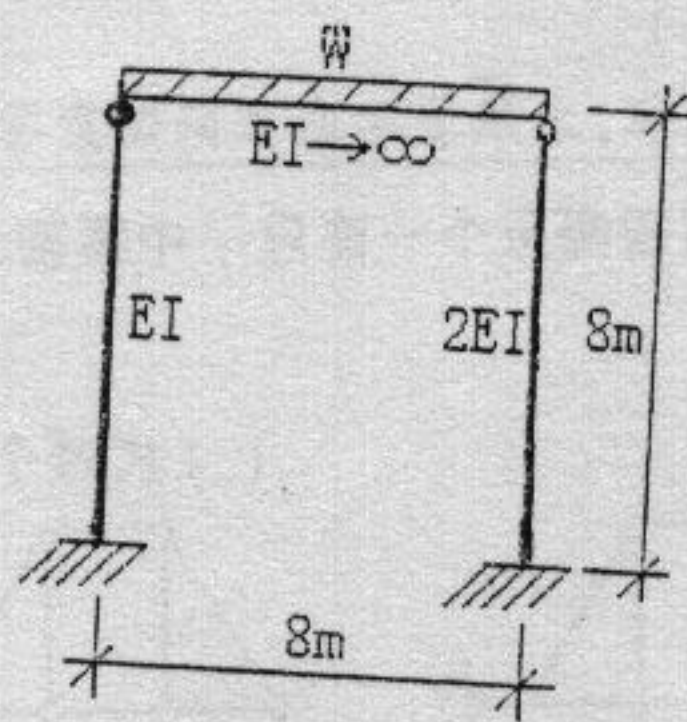


16、试用矩阵位移法求作图示连续梁的弯矩图。(15分)



题 16

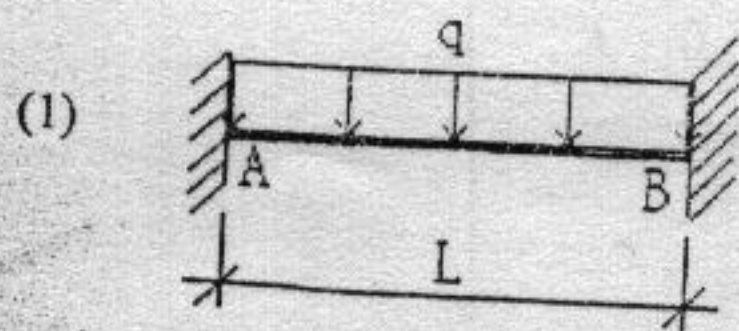
17、图示结构，重量集中于横梁上  $W=600\text{kN}$ ，设横梁的  $EI$  为无穷大，略去柱的质量，已知柱的抗弯刚度  $EI=3 \times 10^5 \text{ kN}\cdot\text{m}^2$ 。试求 (1) 结构的自振频率和周期；(2) 若阻尼比  $\xi=0.035$ ，时刻  $t$  的振幅值  $y_n=0.5\text{cm}$ ，求振幅值降为  $0.1\text{cm}$  所需经过的时间间隔。(15分)



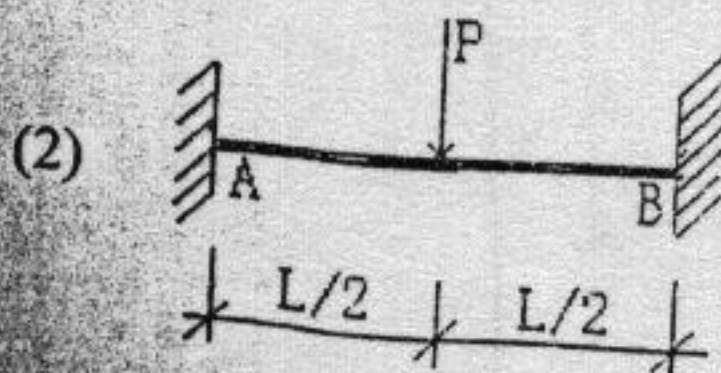
题

题 17

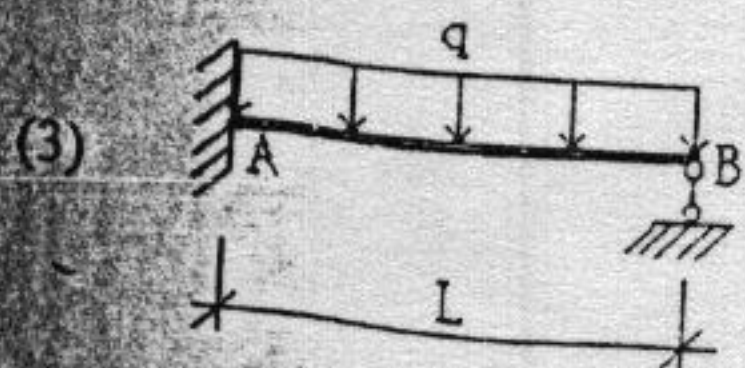
附单跨梁的固端弯矩公式如下：



$$M_{AB}^F = -\frac{ql^2}{12}, \quad M_{BA}^F = \frac{ql^2}{12}$$



$$M_{AB}^F = -\frac{Pl}{8}, \quad M_{BA}^F = \frac{Pl}{8}$$



$$M_{AB}^F = -\frac{ql^2}{8}$$