

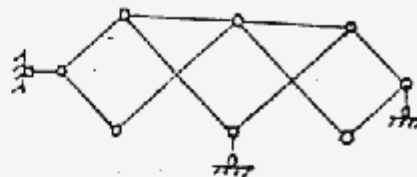
1998 年浙江大学结构力学考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

一、选择题(共24分)

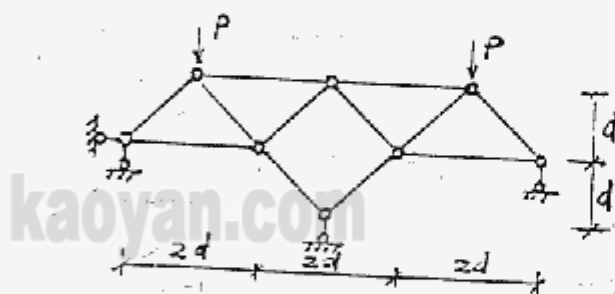
1. (3分) 图示结构为 ()

- A. 几何不变体系, 无多余约束
- B. 几何不变体系, 有多余约束
- C. 几何可变体系
- D. 几何瞬变体系



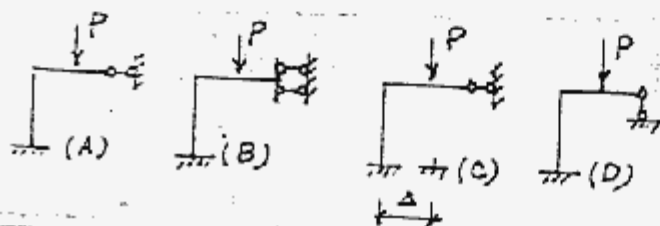
2. (4分) 图示桁架的零杆数目是 ()

- A. 0
- B. 2
- C. 4
- D. 6



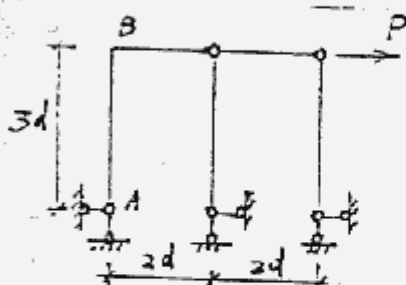
3. (3分) 下图中不能用力矩分配法计算的问题是 ()

- A.
- B.
- C.
- D.



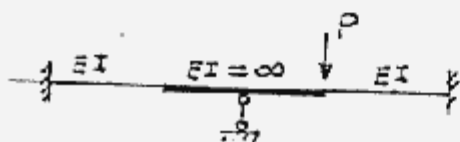
4. (3分) 图示结构中杆件AB在截面B处的弯矩 (右侧受拉为正) 是 ()

- A. $-3Pa/2$ B. $-2Pa/3$
C. 0 D. $3Pa$



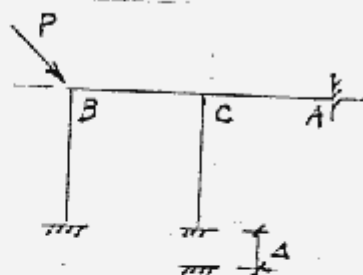
5. (4分) 用位移法计算图示结构最少未知量数目为 ()

- A. 1 B. 2
C. 3 D. 5



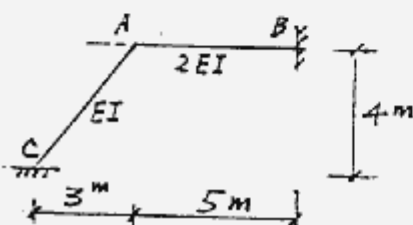
6. (4分) 图示结构EI及杆长均为常数, 判断下列杆端弯矩 ()

- A. M_{CB} , M_{CA} 均上边受拉
B. M_{CB} , M_{CA} 均下边受拉
C. M_{CB} 上边受拉, M_{CA} 下边受拉
D. M_{CB} 下边受拉, M_{CA} 上边受拉



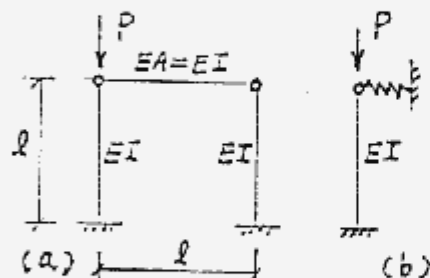
7. (3分) 用力矩分配法计算图示结构, 杆件AB在杆端A的分配系数 μ_{AB} 是 ()

- A. $4/5$ B. $2/3$ C. $3/4$ D. $3/5$

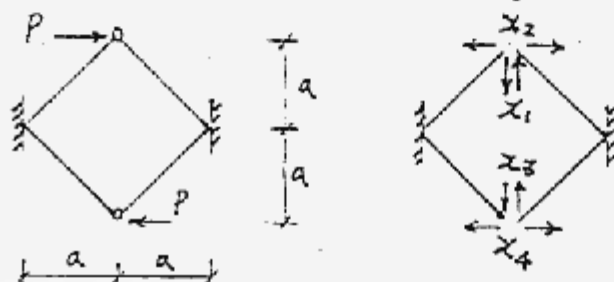


二、填空题（共24分）

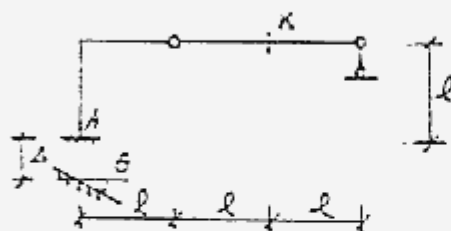
1. （3分）矩阵位移法中，等效结点荷载的“等效原则”是-----。
2. （4分）图a所示的体系简化为图b所示弹性支承的单根压杆，其弹性支承的刚度系数为-----。



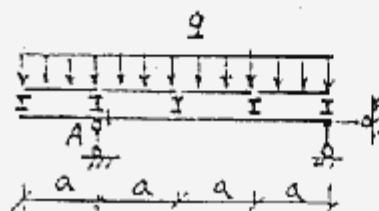
3. （3分）图示结构， $EI = \text{常数}$ ，力法方程中自由项 Δ_{1P} 为-----。



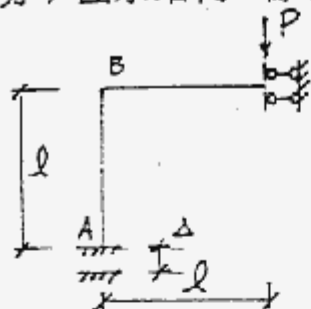
4. （4分）图示结构中支座A下沉 Δ ，并顺时针转动 $\theta = \Delta/L$ ，由此引起K截面的转角 $\phi_K = \text{-----}$ 。



5. （3分）图示结构在均布载荷作用下，支座A右侧截面剪力值为-----。



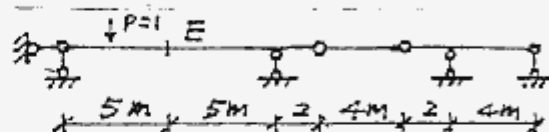
6. (4分) 图示结构A端弯矩 $M_{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ ，侧受拉。



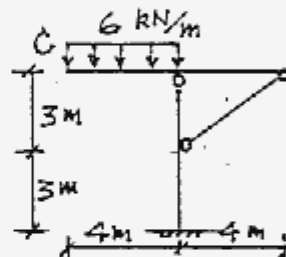
7. (3分) 结构处于极限状态下应满足三个条件。

三、分析计算题 (共52分)

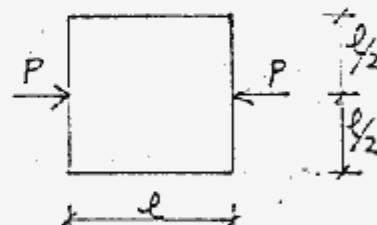
1. (7分) 作图示结构 M_E 的影响线。



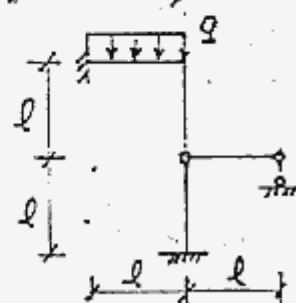
2. (10分) 图示组合结构中受弯杆件
 $EI = \text{常数}$ (忽略轴向变形), 链杆 $EA = EI$,
试求C点的竖向位移 Δ_{cv} 。



3. (12分) 用力法计算图示结构,
并绘制弯矩图, $EI = \text{常数}$ 。



4. (15分) 用位移法计算图示结构,
并作出弯矩图, 其中各杆 EI 为常数。



5. (8分) 图示带有弹簧支座 (弹簧刚度为 k)
的结构, 用力法计算, 要求:

- (a) 建立力法方程;
(b) 计算方程的系数和自由项。

