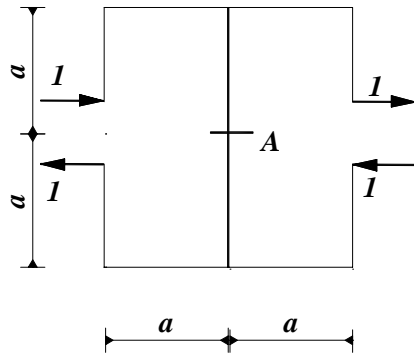


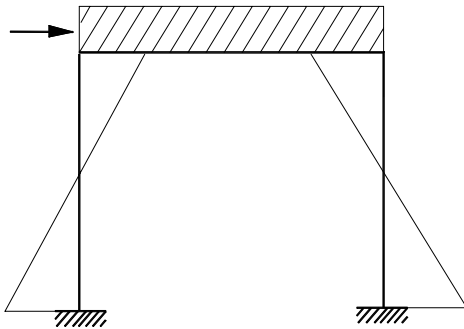
华中理工 1996 年考研试题

一 是非题 (共 10 分) <若认为 ‘是’, 在括号内画标记 ‘0’, 若认为 ‘非’, 则画 ‘x’ >

1, (3 分) 图示结构中 A 截面的弯矩 $M_A=0$, 剪力 $Q_A=2$, 轴力 $N_A=0$ ()

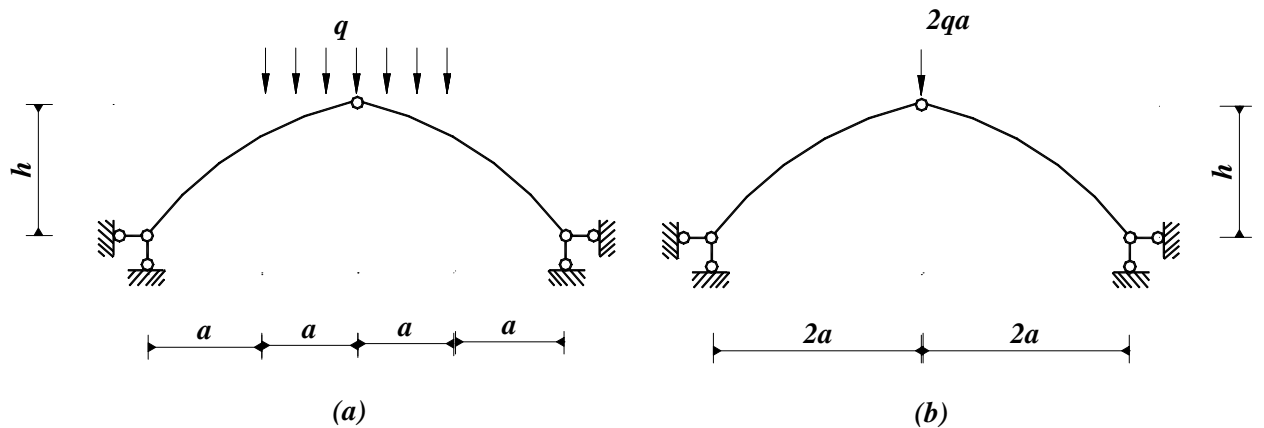


2. (2 分) 图示结构横梁无弯曲变形, 故其上弯矩。()



3. (2 分) 虚功中的力状态和位移状态是彼此独立无关的, 这两个状态中的任一个都可看作是虚设的。()

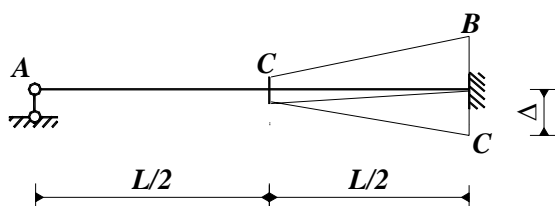
4. 图 a, b 所示三铰拱的支座反力相同。()



二 选择题 (共 15 分) 《选择正确的虚好些在括号内》

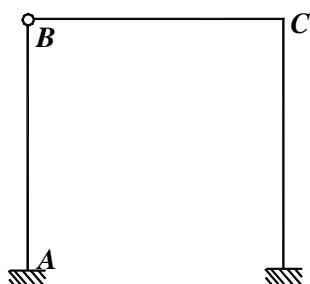
1. (5 分) 图示梁之 EI =常数, 固定端 B 发生向下竖直位移 Δ 但不转动, 由此引起梁中点 C 之竖直位移为:

- A. $(1/4) \Delta$, (向上); B. $(1/2) \Delta$, (向下); C. $(5/8) \Delta$, (向下); D. $(11/16) \Delta$, (向下).



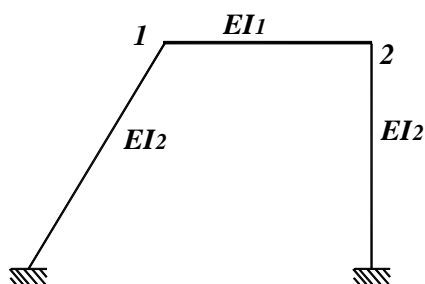
2. (4 分) 图示结构用力法求解时，基本体系不能选：

- A. C 为铰结点，A 为不动铰支座；B. C 为铰结点，D 为不动铰支座；C. AD 均为不动铰支座；
D. A 为竖向链杆支座。

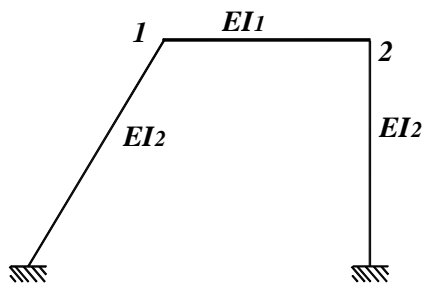


3. (3 分) 图示结构 $EI_1 = \infty$, $EI_2 = \text{常数}$, 用位移法求解时，结点 1 和结点 2：

- A. 无转角；B. 有转角，必须作为 2 个未知量考虑；C. 有转角，可不作为未知量考虑；D. 有转角，应起码作为一个未知量考虑。

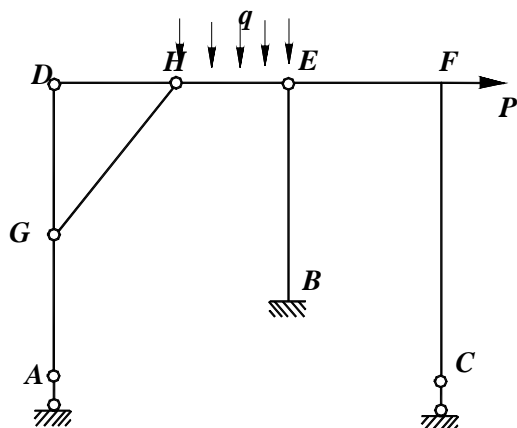


4. (3 分) 图示结构，各杆 $EI = \text{常数}$, 计算时最简便的方法是：A. 力法；B. 位移法；C. 力矩分配法；D. 前某两种方法联合应用；



三 填空题 (共 15 分) 把正确的答案填写在横线上

1 (3 分) 图示结构中_____杆件为受弯杆件(指出杆简明成); 求 R_0 时于 q _____关。

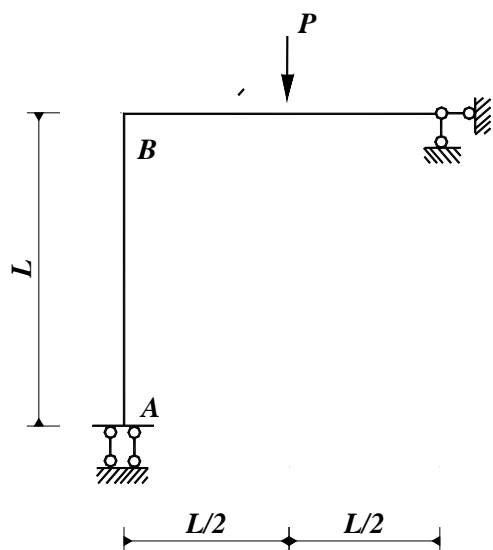


2 (3 分) 刚结点与铰结点的区别在于刚结点处各杆杆端转角_____, 可承受和传递_____。

3 (3 分) 力矩分配法中, 杆端的抗弯刚度不仅与该杆的_____有关, 而且与该杆的另一端的_____有关。

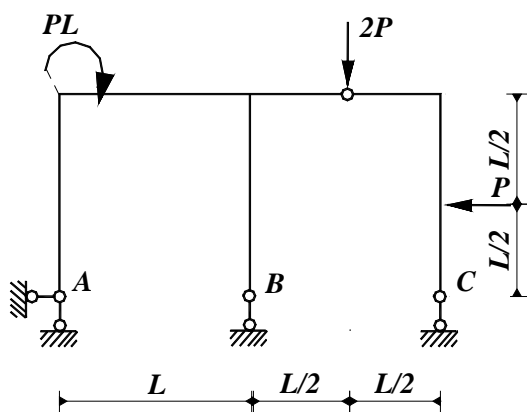
4 (3 分) 影响线的定义时表示结构上指定_____, 指定_____随移动荷载位置的变化而变化的图线。

5 (3 分) 图示结构 (EI =常数) A端的弯矩 M_{AB} =_____。

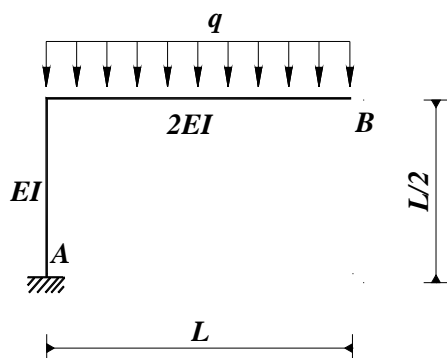


四 计算和分析体 (共 60 分) 把主要算式和答案写在答题纸上

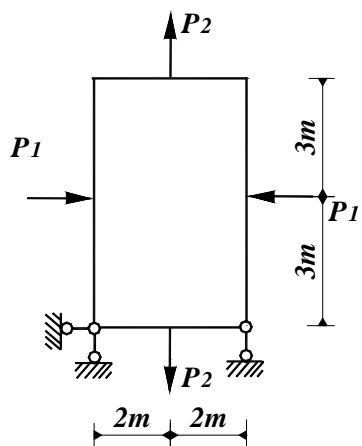
1 (12 分) 绘图示刚架弯矩图。



2 (10 分) 求图示刚架 B 端的竖向位移。



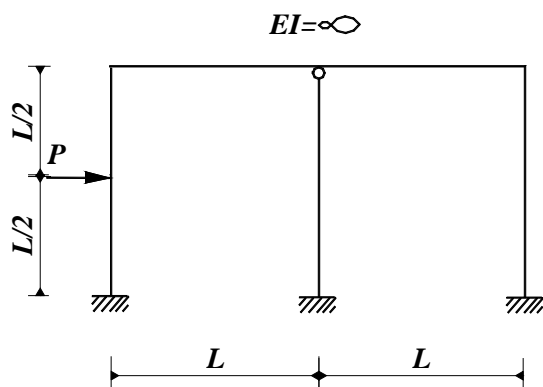
2



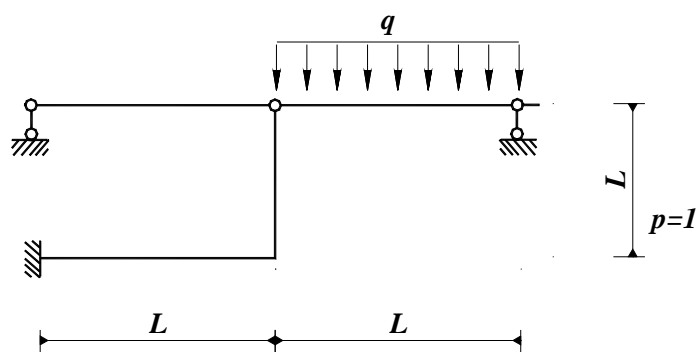
3

3 (13 分) 图示结构，设 $P_1=40\text{KN}$ ， $P_2=90\text{KN}$ 各杆 $EI=24000\text{KN}\cdot\text{m}^2$ ，用位移法作弯矩图。

4 (6 分) 用位移法作图示结构的 M 图。已知典型方程的系数 $R_{11}=27EI/L^3$ ，又 $R=-P/2$ ，各柱 EI =常数。



5 (13 分) 用力法计算并作图示结构 M 图, EI =常数。



6 (6 分) 作图示结构 M_B , Q_D 的影响线。

