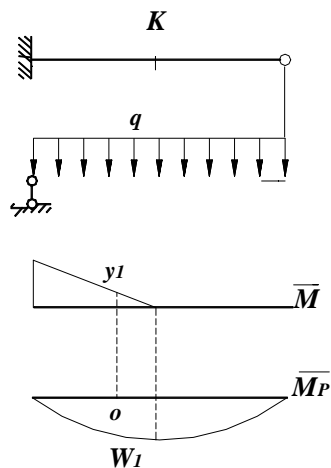


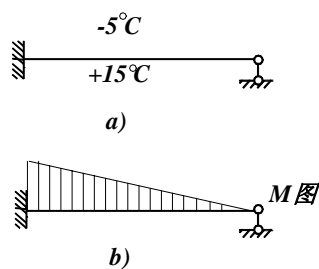
一. 是非题 (共 10 分) <若认为‘是’, 在括号内画标号‘0’, 若认为‘非’, 则画‘X’>

1.(4 分)图示结构 EI =常数, 求 K 点竖向位移时, 用图乘法的:

$$\Delta X = (1/EI) \times w_1 y_1. ()$$

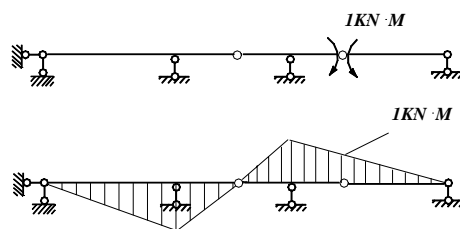


2. (2 分) 图 a 所示梁在温度变化时的 M 图形状如图 b 所示, 对吗? ()



3. (2 分) 用静力法作影响线, 影响线方程中的变量 x 代表截面未知的横坐标。()

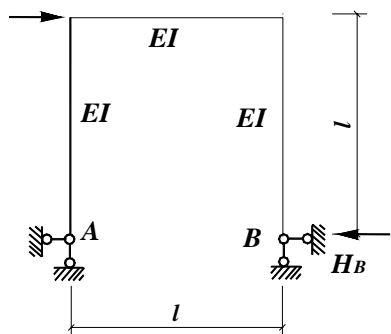
4. (2 分) 图示结构的 M 图正确。()



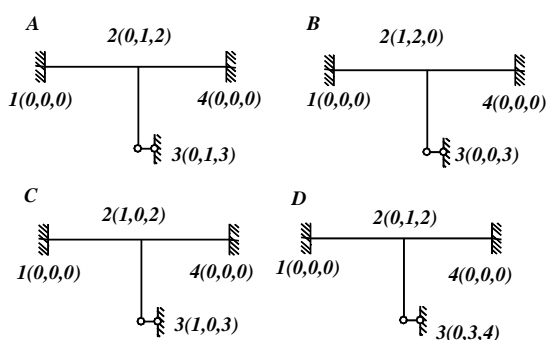
二. 选择题 (共 15 分) <选择正确的序号写在括号内>

1. (3 分) 变形体虚功原理: A. 只适用于静定结构; B. 只适用于超静定结构; C. 只适用于线弹性体; D. 适用于任何变形体系。 ()

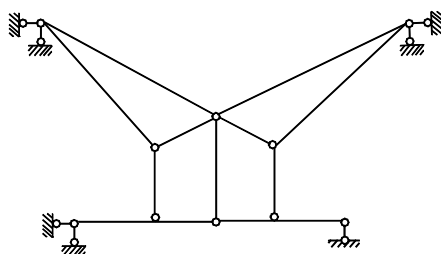
2. (4 分) 图示结构 H_m 为: A. P . B. $-P/2$. C. $P/2$. D. $-P$. ()



3. (2 分) 已知图示钢架各杆 EI =常数, 当只考虑弯曲变形, 且各杆类型相同时, 采用先处理法进行结点位移编号, 其正确编号是: ()

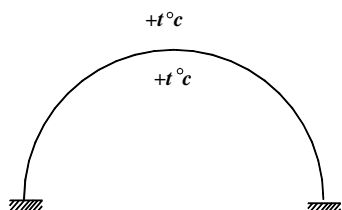


4. (4 分) 图示体系为: A. 几何不变无多余约束; B. 几何不变有多余约束;

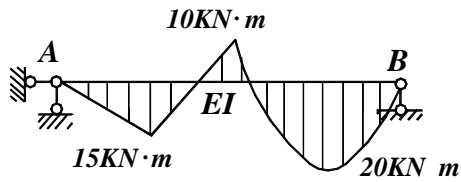


C. 几何可变; D. 几何瞬变。()

5. (3 分) 图示对称无铰拱, 全拱温度均匀升高 $t^{\circ}\text{C}$, 则拱顶截面弯矩 (以下侧受拉为正) 是: A. 正的; B. 负的; C. 为零; D. 正负不能确定, 取决于截面变化规律。()

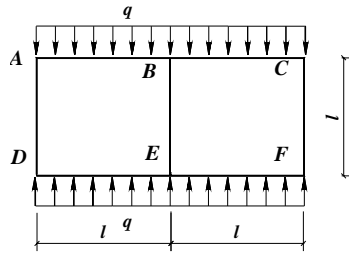


二. 填空题 (15 分) 1. 已知 AB 梁的 M 图如图所示, 当该梁的抗弯刚度改为 $2EI$ 而荷载不变时, 其最大弯矩为 _____ $\text{KN}\cdot\text{m}$.

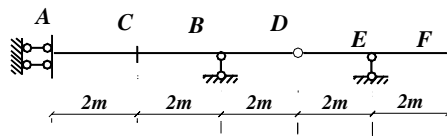


2. (5 分) 图示对称结构的 $M_{AD} = qL^2/(36)$ (左拉), $N_{AD} = -5qL/(12)$

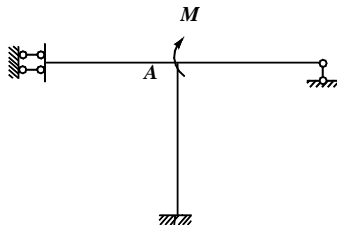
(压), $M_{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\underline{\hspace{2cm}}$ 侧受拉。



3. (4 分) 图示静定梁 M_C 影响线在 C 点的竖标为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

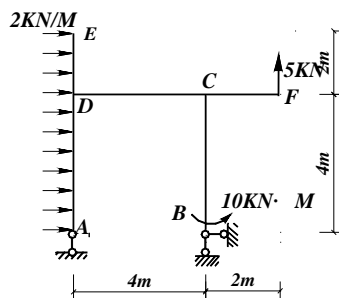


4. (3 分) 图示结构: $EI = \text{常数}$, 各杆长度 L 相同。为了使结点 A 转动单位角, 则在结点施加的力偶矩 M 应等于 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

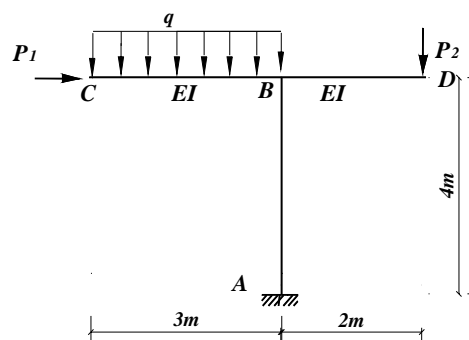


四. 计算和分析题 (共 60 分) <把主要算式和答案写在卷后空白纸上>

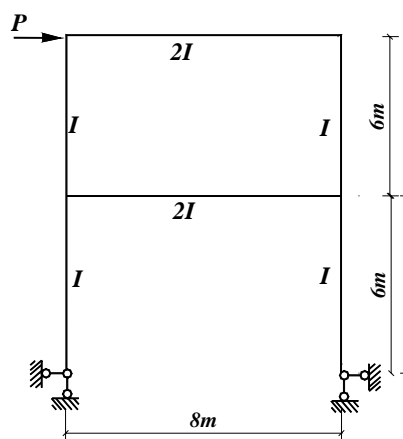
1. (12 分) 作图示结构 M 图。



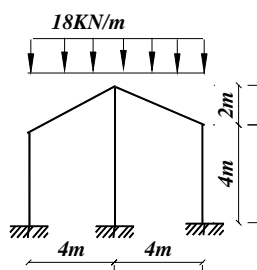
2 (10 分) 图示结构, $P_1 = 25\text{kN}$, $P_2 = 30\text{kN}$, $q = 20\text{kN/m}$ 。试求 C, D 两点的相对竖向位移。



3. (16 分) 用力法计算并做出图示结构的 M 图. $E=C$.



4. (12 分) 用位移法作图示结构 M 图。设 EI =常数。



5. (10 分) 绘图示梁的 R_B, Q_B (左) 的影响线。

