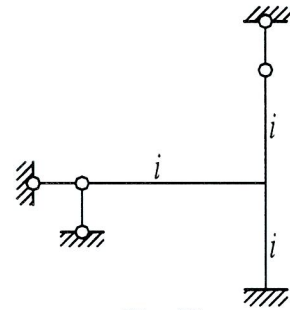


6. 功的互等定理仅适用于结构

- A. 线弹性体系
- B. 超静定
- C. 平面体系
- D. 静定

7. 图示结构位移法方程中的系数 k_{11} 为

- A. $8i$
- B. $10i$
- C. $6i$
- D. $7i$



题 7 图

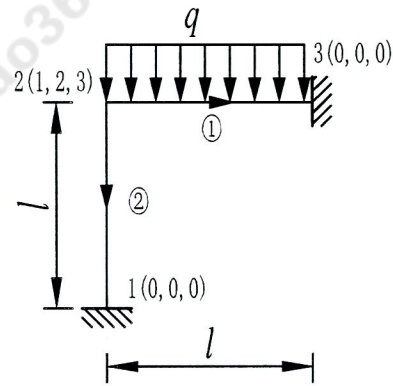
8. 由结构的受力特点可知, 附属部分的内力(反力)影响线在基本部分上

- A. 全为零
- B. 全为正
- C. 可正可负
- D. 全为负

9. 图示结构, ①单元等效结点荷载矩阵为

(选项中正负号规定为 θ 绕 x 轴逆时针, y 轴向下)

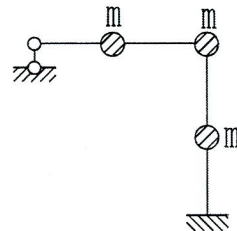
- A. $\begin{bmatrix} 0 & \frac{ql}{2} & -\frac{ql^2}{12} & 0 & -\frac{ql}{2} & \frac{ql^2}{12} \end{bmatrix}^T$
- B. $\begin{bmatrix} 0 & \frac{ql}{2} & \frac{ql^2}{12} & 0 & \frac{ql}{2} & -\frac{ql^2}{12} \end{bmatrix}^T$
- C. $\begin{bmatrix} 0 & -\frac{ql}{2} & -\frac{ql^2}{12} & 0 & -\frac{ql}{2} & -\frac{ql^2}{12} \end{bmatrix}^T$
- D. $\begin{bmatrix} 0 & \frac{ql}{2} & \frac{ql}{12} & 0 & \frac{ql}{2} & \frac{ql^2}{12} \end{bmatrix}^T$



题 9 图

10. 图示体系, 各杆 EI 为常数, 其动力自由度为

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

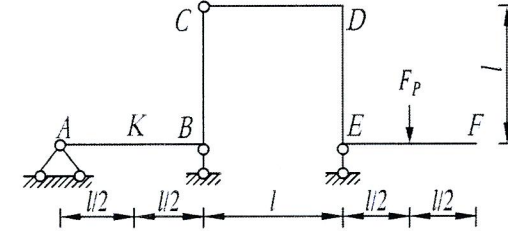


题 10 图

第二部分 非选择题

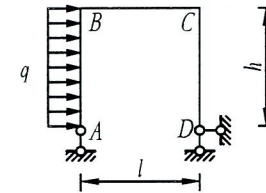
二、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。

11. 图示结构 K 点弯矩为 _____ $\text{kN}\cdot\text{m}$ 。



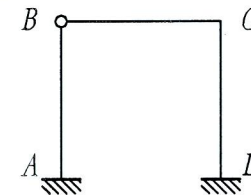
题 11 图

12. 在图示刚架中, 无论跨度 l 和高度 h 如何变化, M_{BC} 永远等于 M_{CB} 的 _____ 倍。



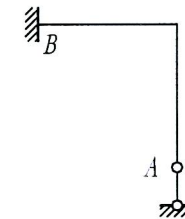
题 12 图

13. 图示结构超静定次数为 _____。



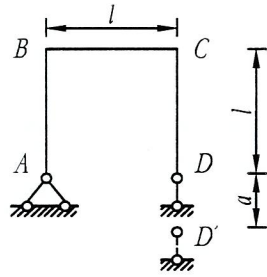
题 13 图

14. 图示各结构 EI 为常数, 用位移法求解时, 基本未知量数目最少为 _____。



题 14 图

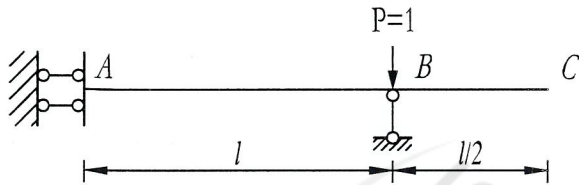
15. 图示简支刚架支座 D 下沉 a, 则 C 点的水平位移为_____ (标明方向)。



题 15 图

16. 当远端为自由端时, 弯矩传递系数为_____。

17. 图示结构截面 A 的弯矩影响线, 在 B 点的竖标为_____。

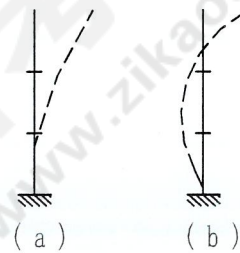


题 17 图

18. 矩阵位移法分析刚架的过程中建立一种对结构而言的 \overline{XOY} 坐标系, 称为_____坐标系。

19. 当发生共振现象时, 其荷载频率趋近于结构_____频率。

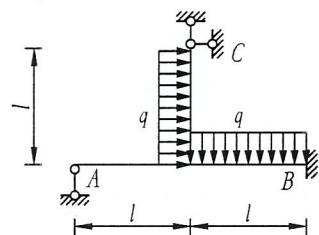
20. 图示两个主振型形状及其相应的圆频率, 其频率大小排列次序为 ω_a _____ ω_b 。



题 20 图

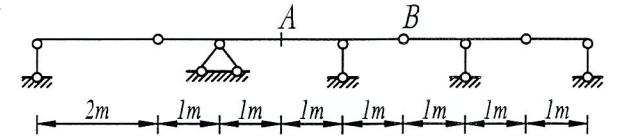
三、计算题: 本大题共 3 小题, 每小题 8 分, 共 24 分。

21. 用位移法计算图示结构, 作弯矩图。(各杆 EI =常数)



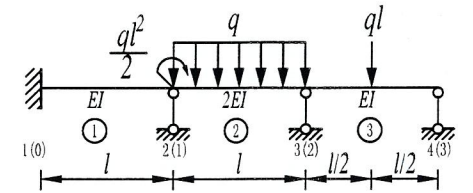
题 21 图

22. 作图示梁的 M_A 、 Q_B 影响线。



题 22 图

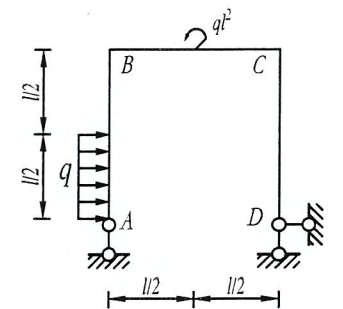
23. 计算图示结构的结构刚度矩阵和综合结点荷载矩阵。



题 23 图

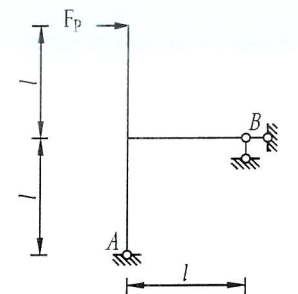
四、分析计算题: 本大题共 3 小题, 每小题 12 分, 共 36 分。

24. 计算图示静定刚架, 求支座反力, 作弯矩图、剪力图和轴力图。



题 24 图

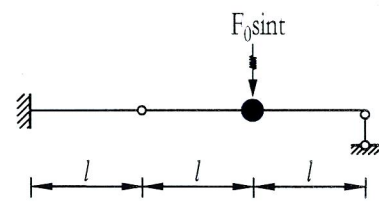
25. 用力法计算并作图示结构 M 图, EI =常数。



题 25 图

26. 图示结构各杆 EI =常数, 受简谐载 $F_p(t) = F_0 \sin t$ 作用, 其中 $\theta = \sqrt{\frac{8EI}{ml^3}}$, 不计阻

尼, 求质点的最大动位移并作动弯矩幅值图。



题 26 图