

# 电大土木工程力学（本）期末复习资料考试小抄

## 一、单项选择题

1. 静定结构产生位移的原因有 (D)

- A. 荷载作用与温度变化的      B. 支座位移      C. 制造误差      D. 以上四种原因

2. 静定结构由于温度变化、制造误差或支座位移, (C)

- A. 发生变形和位移      B. 不发生变形和位移      C. 不发生变形, 但产生位移      D. 发生变形但不产生位移

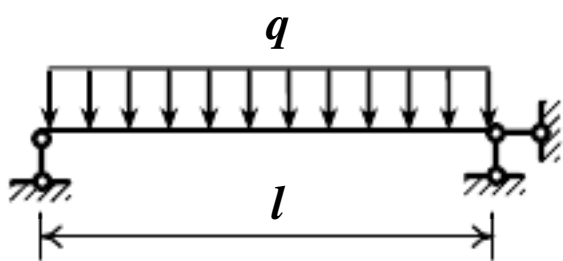
3. 结构位移计算的一般公式根据什么原理推导的? (B)

- A. 虚位移原理      B. 虚功原理      C. 反力互等原理      D. 位移互等原理

4. 图乘法的假设为 (D)

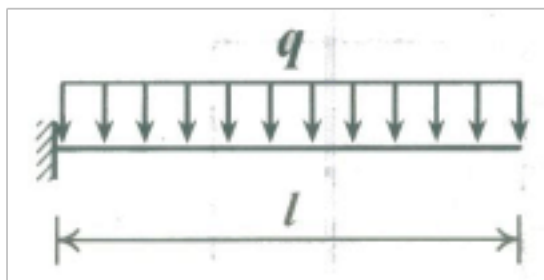
- A.  $M_p$  及  $M$  图中至少有一图是由直线组成      B. 杆件  $EI$  为常量  
C. 杆件为直杆      D. 同时满足以上条件

5. 图示简支梁中间截面的弯矩为 (A)



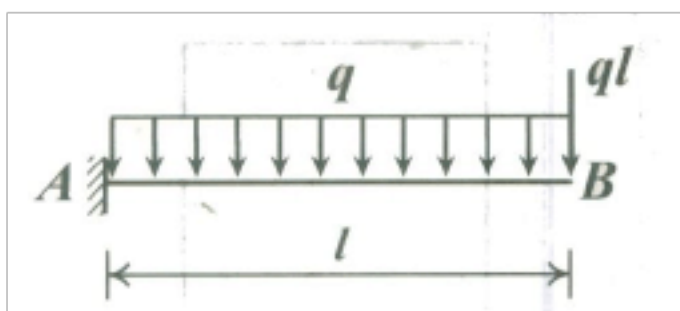
- A.      B.      C.      D.

6. 图示悬臂梁中间截面的弯矩为 (B)



- A.      B.      C.      D.

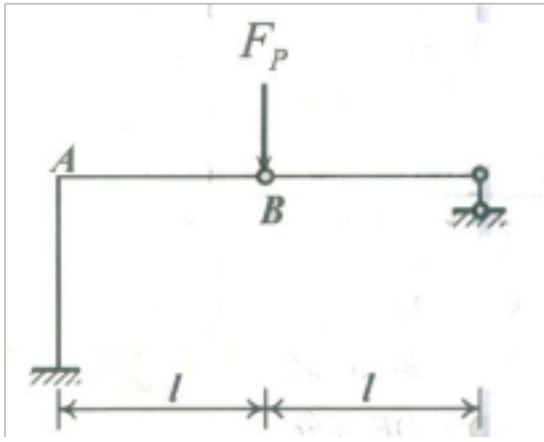
7. 图示梁 AB 在所示荷载作用下 A 截面的剪力值为 (A)



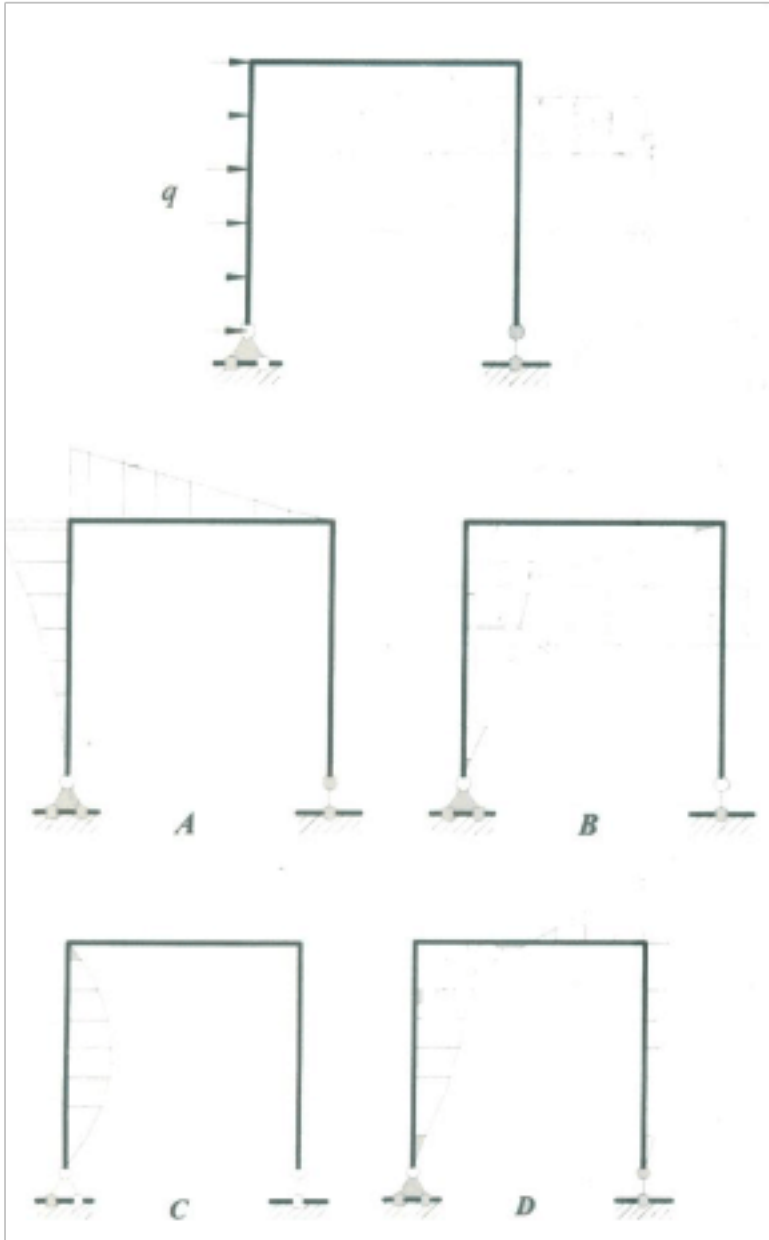
- A.  $2ql$       B.  $ql$       C.  $3ql$       D. 0

8. 图示结构 AB 杆件 A 截面的弯矩等于 (B)

- A. 0      B.  $F_p l$  上侧受拉      C.  $2F_p l$  下侧受拉      D.  $F_p l$  下侧受拉

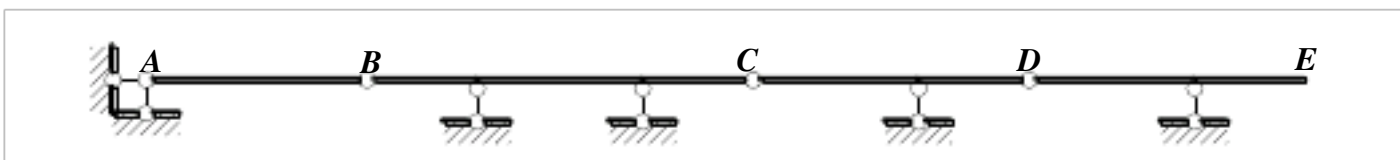


9. 图示结构的弯矩图形状应为 (B)



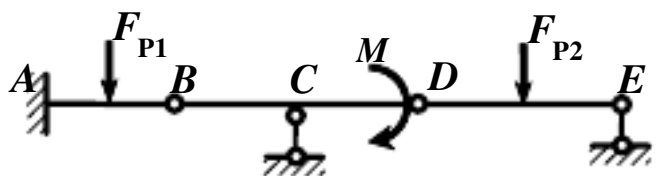
10. 图示多跨静定梁的基本部分是 (A)

- A. ABC 部分的    B. BCD 部分    C. CDE 部分的    D. DE 部分



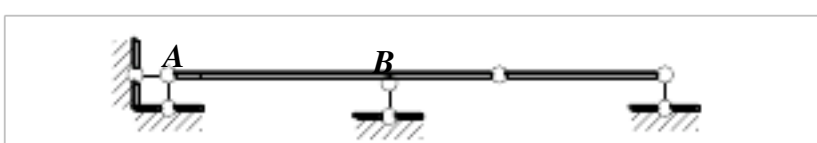
11. 图示多跨静定梁的基本部分是 (A)

- A. AB 部分    B. BC 部分    C. CD 部分    D. DE 部分



12. 图示结构当支座 B 有沉降时会产生 (C)

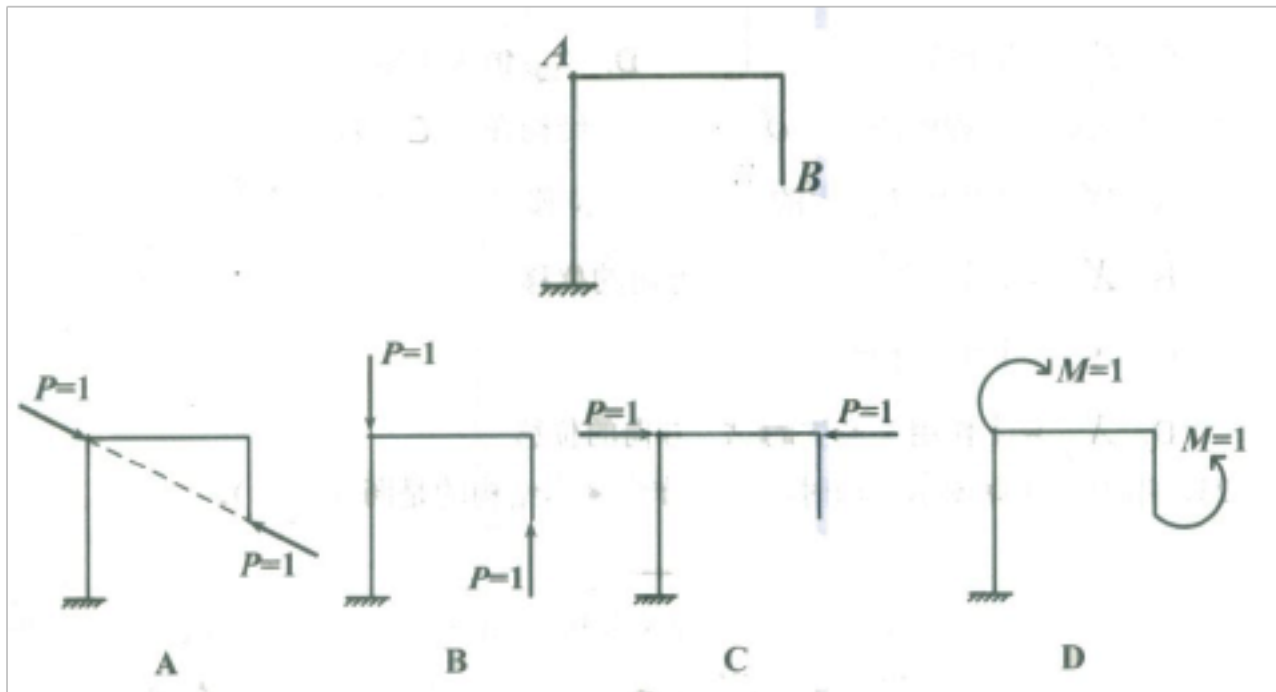
- A. 内力    B. 反力    C. 位移    D. 变形



13. 静定结构的内力与刚度 (D)

- A. 有关      B. 比值有关      C. 绝对值有关      D. 无关

14. 求图示结构 AB 两点的相对线位移, 虚设力状态为图 (A)



15. 力法典型方程是根据以下哪个条件得到的? (C)

- A. 结构的平衡条件      B. 结构的物理条件      C. 多余约束处的位移协调条件      D. 同时满足 A、B 两个条件

16. 超静定结构产生内力的原因有 (D)。

- A. 荷载作用或温度变化      B. 支座位移      C. 制造误差      D. 以上四种原因

17. 超静定结构在荷载作用下产生的内力与刚度 (A)

- A. 相对值有关      B. 绝对值有关      C. 无关      D. 相对值绝对值都有关

18. 超静定结构在支座移动作用下产生的内力与刚度 (C)

- A. 无关      B. 相对值有关      C. 绝对值有关      D. 相对值绝对值都有关

19. 用力法计算超静定结构时, 其基本未知量为 (D)

- A. 杆端弯矩      B. 结点角位移      C. 结点线位移      D. 多余未知力

20. 力法的基本体系是 (D)。

- A. 一组单跨度超静定梁      B. 瞬变体系      C. 可变体系      D. 几何不变体系

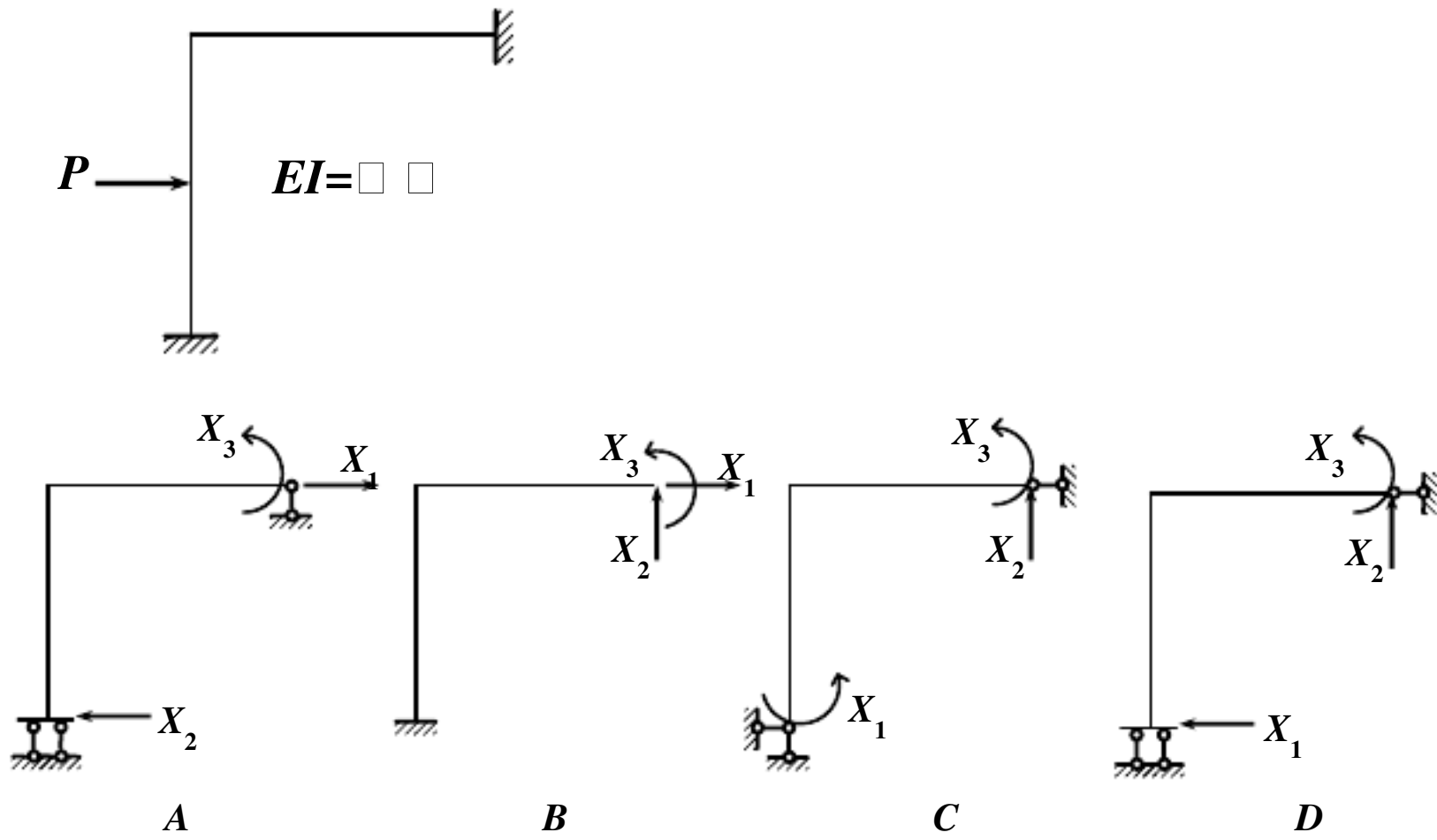
21. 在力法方程的系数和自由项中 (B)。

- A.  $\delta_{ij}$  恒大于零      B.  $\delta_{ii}$  恒大于零      C.  $\delta_{ji}$  恒大于零      D.  $\Delta_{iP}$  恒大于零

22. 力法典型方程中的系数  $\delta_{ij}$  代表基本结构在 (C)。

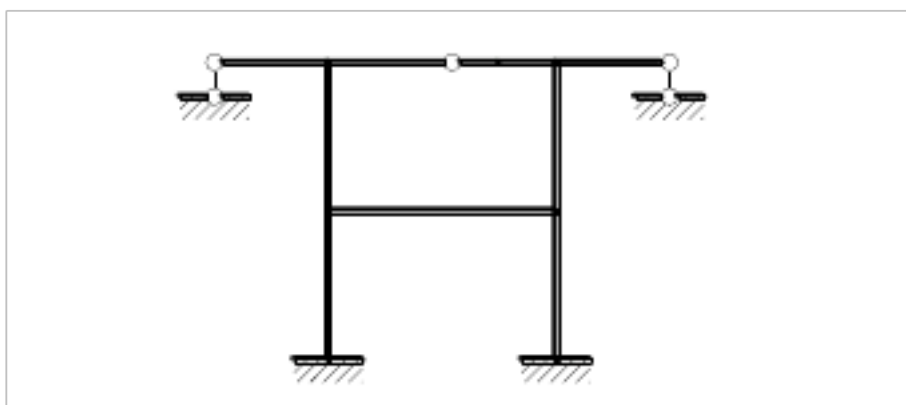
- A.  $X_i=1$  作用下产生的  $X_i$  方向的位移      B.  $X_i=1$  作用下产生的  $X_j$  方向的位移  
C.  $X_j=1$  作用下产生的  $X_i$  方向的位移      D.  $X_j=1$  作用下产生的  $X_j$  方向的位移

23. 用力法计算图示结构时, 不能作为基本结构的是图 (A)。



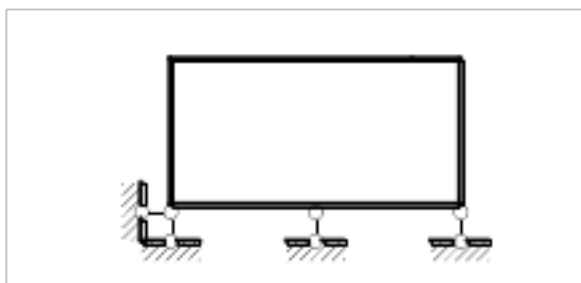
24. 图示超静定结构的次数是 (B)。

- A. 5      B. 7      C. 8      D. 6



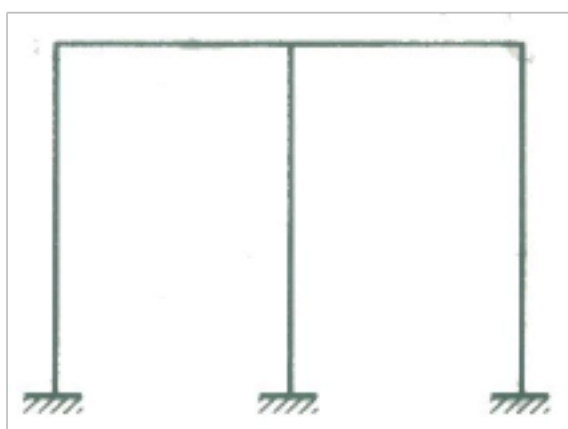
25. 图示结构的超静定次数为 (D)。

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4



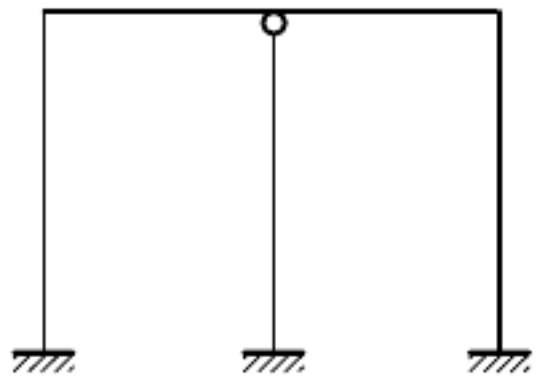
26. 用力法求解图示结构时，基本未知量的个数是 (B)。

- A. 5      B. 6      C. 7      D. 8



27. 图示超静定结构的超静定次数是 (C)。

- A. 3      B. 4      C. 5      D. 6



28. 对称结构作用正对称荷载时，对称轴穿过的截面 (D)。

- A. 只有轴力                      B. 只有剪力  
C. 只有弯矩                      D. 既有轴力又有弯矩

29. 对称结构在反对称荷载作用下，内力图中 (A)。

- A. 剪力图正对称                  B. 轴力图正对称  
C. 弯矩图正对称                  D. 剪力图反对称

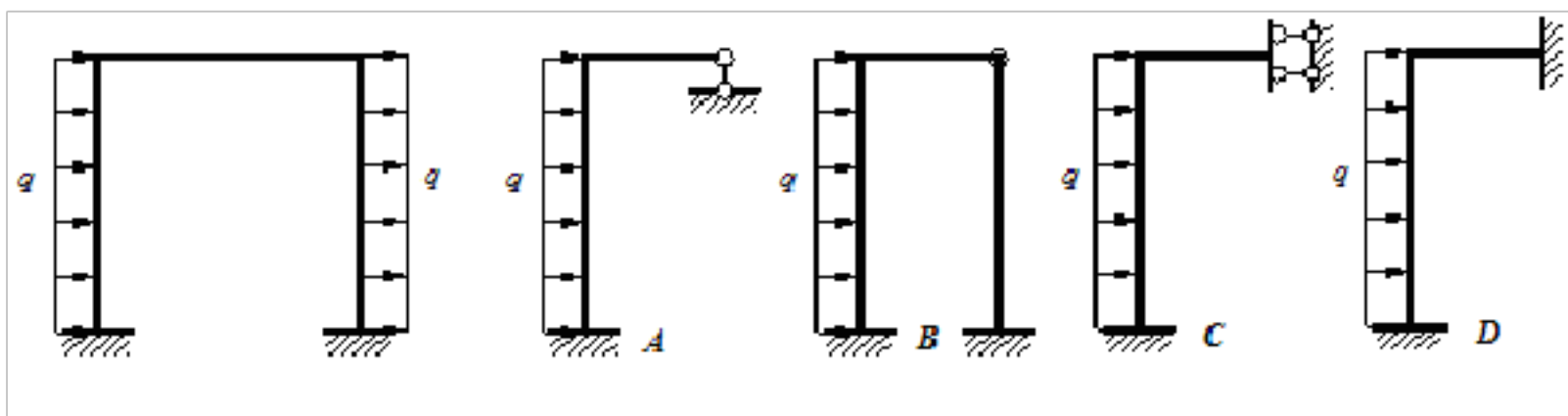
30. 对称结构在反对称荷载作用下，内力图中 (B)。

- A. 剪力图反对称                  B. 弯矩图反对称  
C. 弯矩图正对称                  D. 轴力图正对称

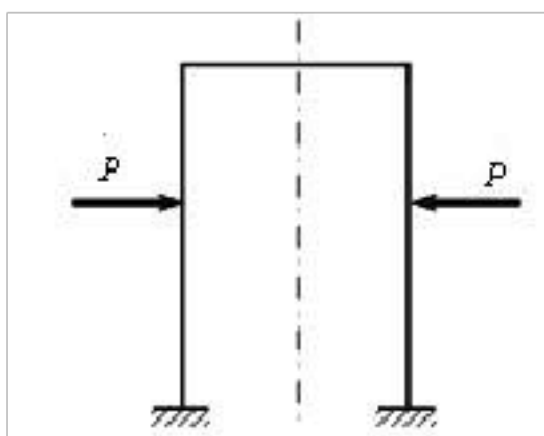
31. 对称结构在正对称荷载作用下，内力图中 (C)。

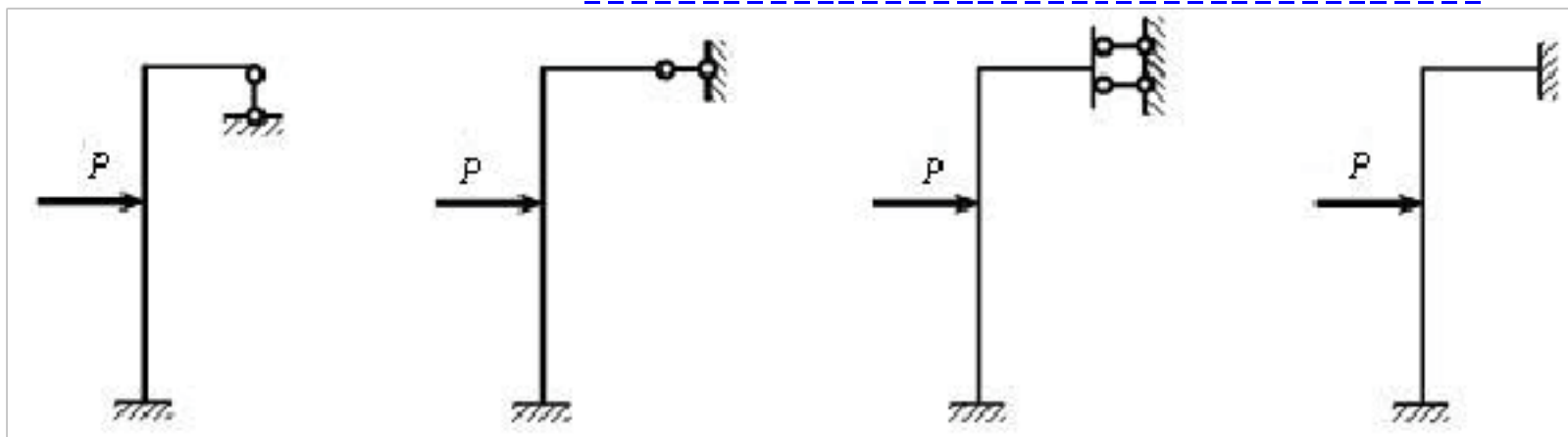
- A. 弯矩图反对称                  B. 轴力图反对称  
C. 剪力图反对称                  D. 剪力图正对称

32. 图示对称结构受反对称荷载的作用，利用对称性简化后的一半结构为 (A)。



33. 图示对称结构杆件 EI 为常量，利用对称性简化后的一半结构为 (A)。





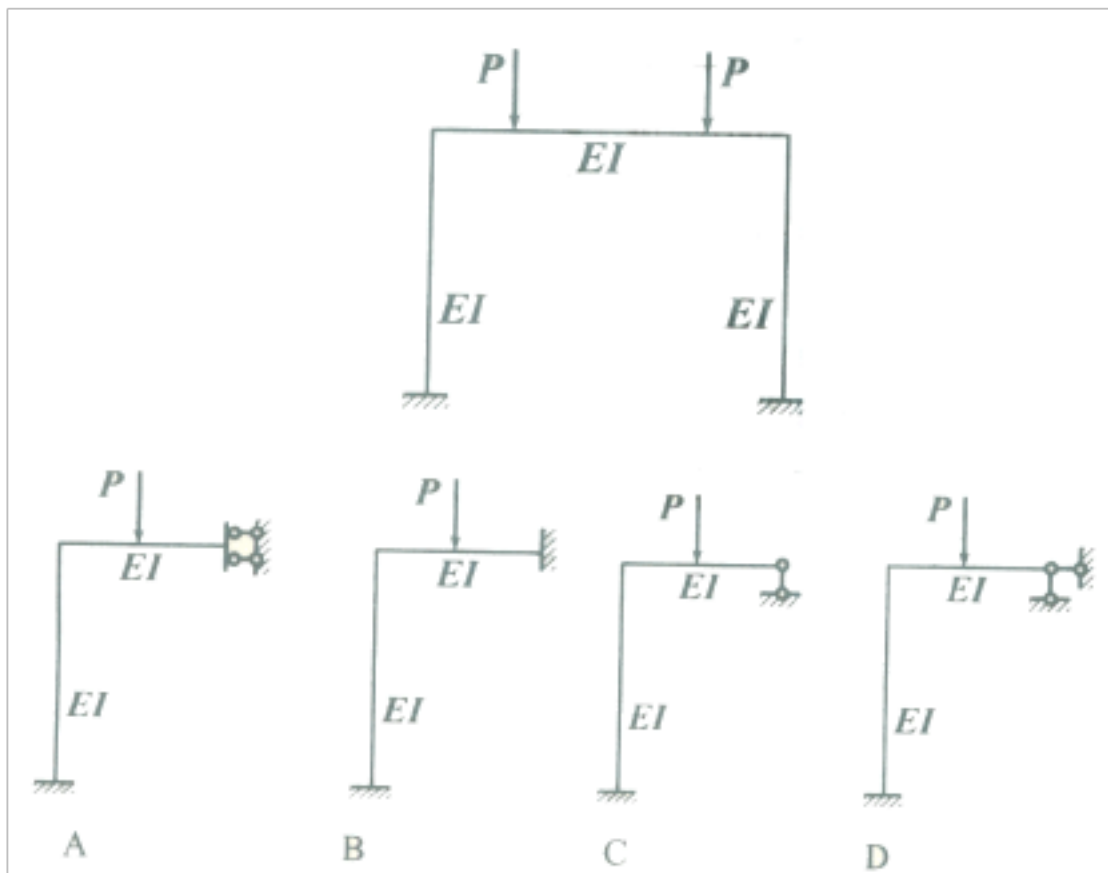
A

B

C

D

34. 图示对称结构受正对称荷载作用，利用对称性简化后的半边结构为 (A)。



35.

A

B

C

D

用位移法计算超静定结构时，基本未知量的数目与 (B) 相等。

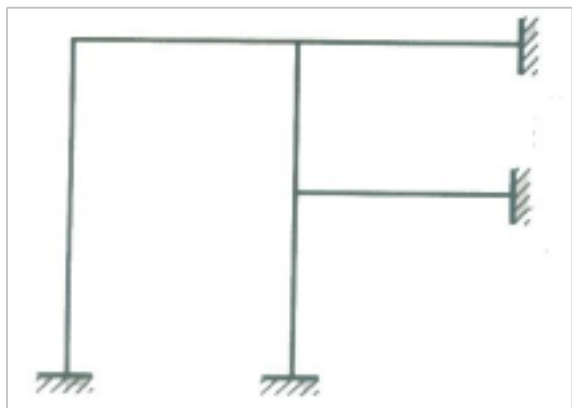
- A. 多余约束数    B. 刚结点数    C. 铰结点数    D. 独立的结点位移数

36. 用位移法计算超静定刚架时，独立的结点角位移数目决定于 (C)。

- A. 铰结点数    B. 超静定次数    C. 刚结点数    D. 杆件数

37. 用位移法求解图示结构时，基本未知量的个数是 (B)。

- A. 2    B. 3    C. 4    D. 5



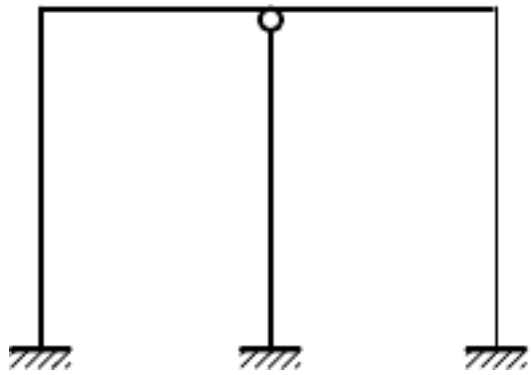
38. 图示超静定结构用位移法求解，结点角位移的个数是 (C)。

- A. 2    B. 3    C. 4    D. 5



39. 图示超静定结构独立结点角位移的个数是 (B)。

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5



40. 位移法典型方程的物理意义是 (A)。

- A. 附加约束上的平衡方程    B. 附加约束上的位移条件    C. 外力与内力的关系    D. 反力互等定理

41. 在位移法计算中规定正的杆端弯矩是 (A)。

- A. 绕杆端顺时针转动    B. 绕结点顺时针转动    C. 绕杆端逆时针转动    D. 使梁的下侧受拉

42. 位移法基本方程中的自由项  $F_{ip}$ ，代表基本结构在荷载单独作用下产生的 (C)。

- A.  $\Delta_i$     B.  $\Delta_j$     C. 第  $i$  个附加约束中的约束反力    D. 第  $j$  个附加约束中的约束反力

43. 用力矩分配法计算超静定结构时，刚结点的不平衡力矩等于 (B)。

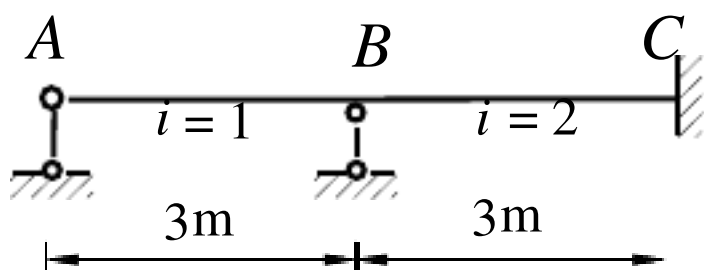
- A. 结点上作用的外力矩                      B. 附加刚臂中的约束反力矩  
C. 汇交于该结点的固端弯矩之和    D. 传递弯矩之和

44. 与杆件的传递弯矩有关的是 (B)。

- A. 分配弯矩    B. 传递系数    C. 分配系数    D. 结点位移

45. 图示结构杆件 BA 的 B 端转动刚度  $S_{BA}$  为 (C)。

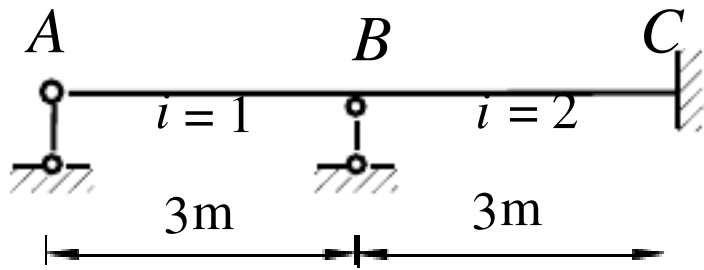
- A. 1      B. 2      C. 3      D. 6



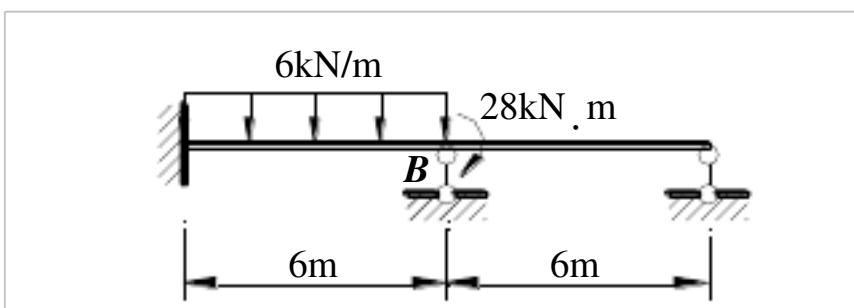
46. 图示结构杆件 BC 的 B 端转动刚度  $S_{BC}$  为 (D)。

- A. 2      B. 4      C. 6      D. 8



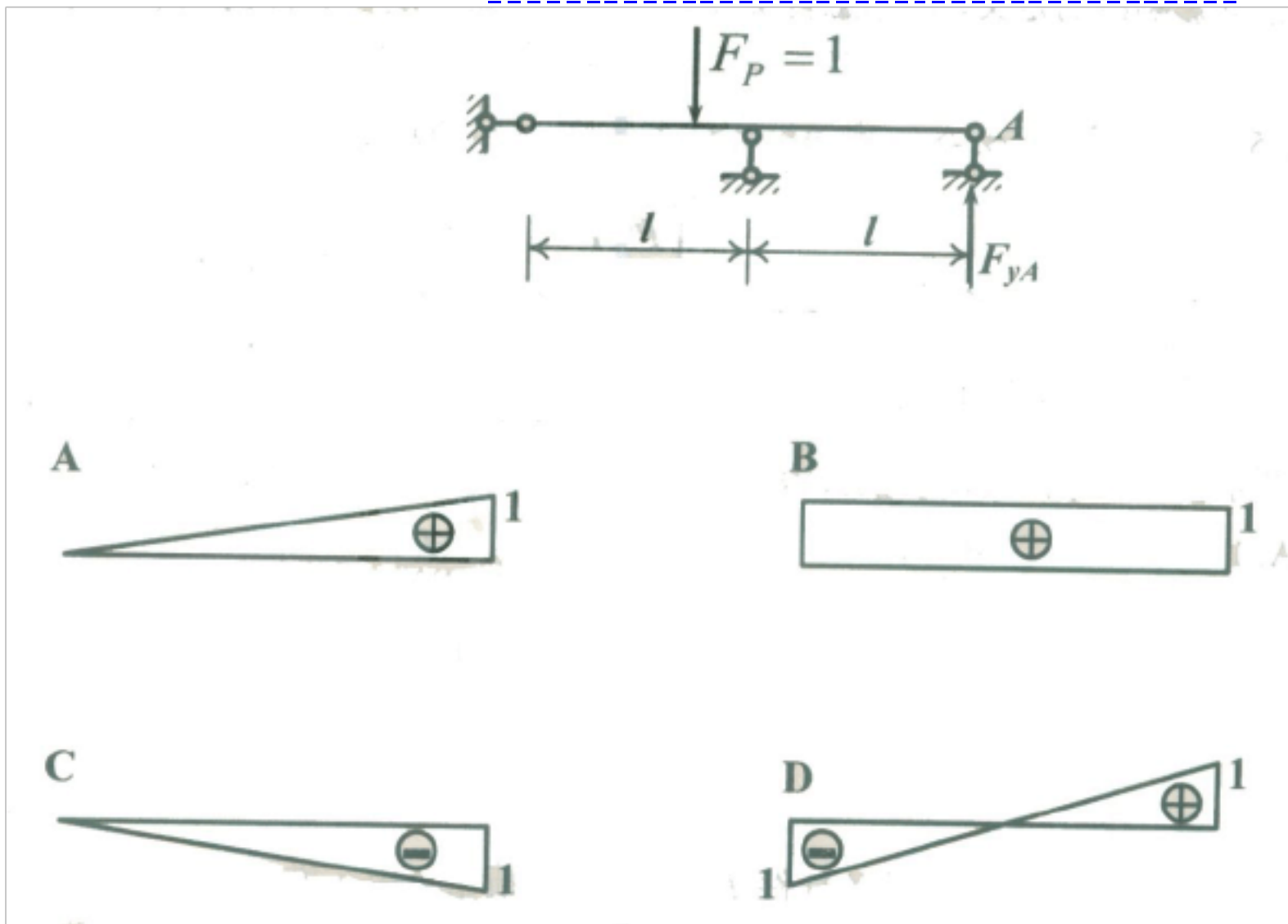


47. 在力矩分配法中传递系数  $C$  与什么有关? (D)。
- A. 荷载 B. 线刚度 C. 近端支承 D. 远端支承
48. 力矩分配法的直接对象是 (A)。
- A. 杆端弯矩 B. 结点位移 C. 多余未知力 D. 未知反力
49. 汇交于一刚结点的各杆端弯矩分配系数之和等于 (A)。
- A. 1 B. 0 C. 1/2 D. -1
50. 一般情况下结点的不平衡力矩总等于 (A)。
- A. 汇交于该结点的固定端弯矩之和 B. 传递弯矩之和
- C. 结点集中精力偶荷载 D. 附加约束中的约束力矩
51. 下图所示连续梁结点 B 的不平衡力矩为 (A)。
- A.  $-10\text{KN}\cdot\text{m}$  B.  $46\text{KN}\cdot\text{m}$  C.  $18\text{KN}\cdot\text{m}$  D.  $-28\text{KN}\cdot\text{m}$



52. 影响线的纵坐标是 (D)。
- A. 固定荷载的数值 B. 移动荷载的数值 C. 不同截面的某一量值 D. 指定截面的某一量值
53. 影响线的横坐标是 (D)。
- A. 固定荷载的位置 B. 移动荷载的位置 C. 截面的位置 D. 单位移动荷载的位置
54. 静定结构内力与反力影响线的形状特征是 (A)。
- A. 直线段组成 B. 曲线段组成 C. 直线曲线混合 D. 二次抛物线
55. 机动法作静定梁影响线应用的原理为 (C)。
- A. 变形体虚功原理 B. 互等定理 C. 刚体虚原理 D. 叠加原理
56. 机动法作静定梁影响线的假设为 (A)。
- A. 杆件为刚性杆 B. 杆件为弹性杆 C. 杆件为塑性杆 D. 杆件为弹塑性杆
57. 绘制影响线采用的是 (D)。
- A. 实际荷载 B. 移动荷载 C. 单位荷载 D. 单位移动荷载
58. 图示梁中  $F_{yA}$  的影响线为 (D)。

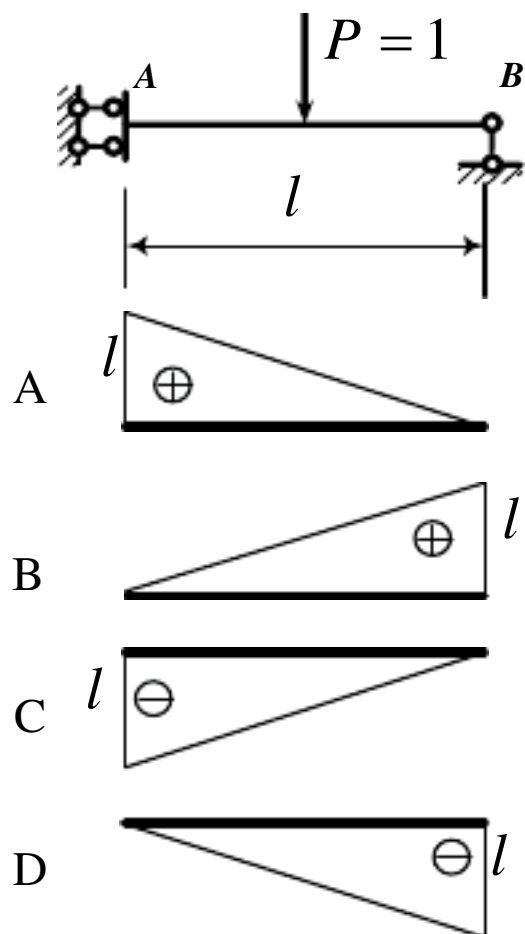




59. 由基本附属型结构的受力特点可知，附属部分的内力（反力）影响线在基本部分上（A）。

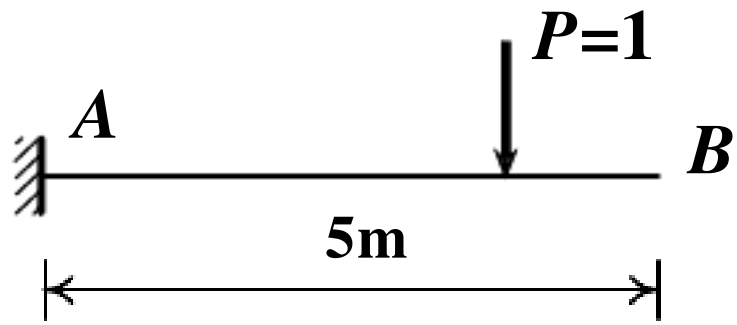
- A. 全为零      B. 全为正      C. 全为负      D. 可正可负

60. 图示梁 A 截面弯矩影响线是（A）。



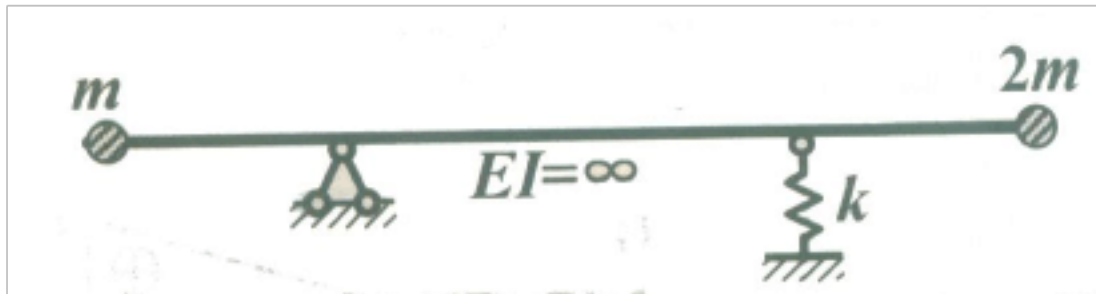
61. 根据影响线的定义，图示悬臂梁 A 截面的剪力影响线在 B 点的纵坐标为（C）。

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

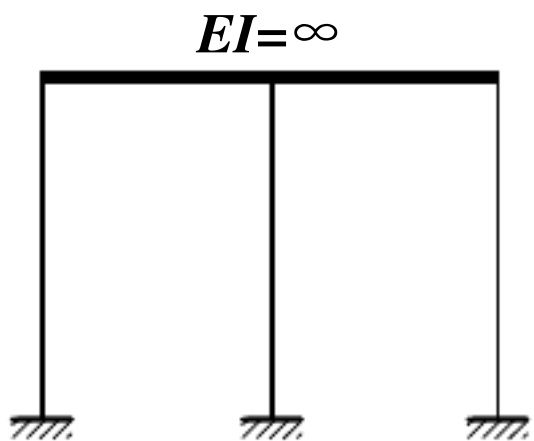


62. 图示振动体系的自由度数目为 (A)。

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4



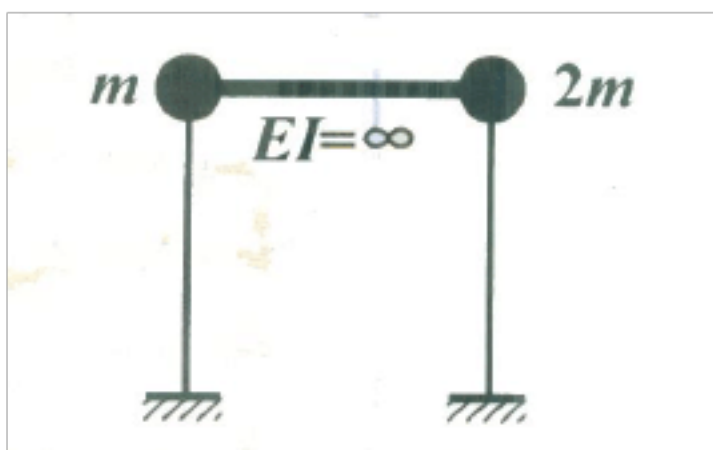
63. 图示结构中，除横梁外各杆件  $EI=$ 常数。质量集中在横梁上，不考虑杆件的轴向变形，则体系振动的自由度数为 (A)。



- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

64. 不考虑杆件的轴向变形，竖向杆件的  $EI=$ 常数。图示体系的振动自由度为 (A)。

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

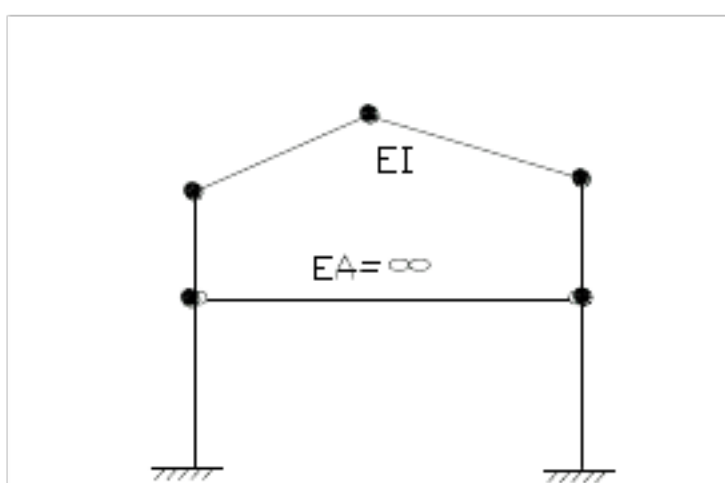


65. 在结构动力计算中，体系振动自由度数  $n$  与质点个数  $m$  的关系为 (D)。

- A.  $n$  小于  $m$       B.  $m$  小于  $n$       C. 相等      D. 不确定

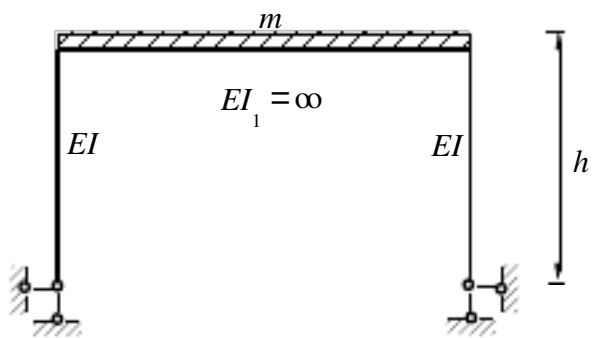
66. 忽略直杆轴向变形的影响，图示体系有振动自由度为 (C)。

- A. 2      B. 3      C. 4      D. 5



67. 图示体系的自振频率  $\omega$  为 (C)。

- A.                      B.  
C.                      D.



68. 反应结构动力特性的重要物理参数是 (B)。

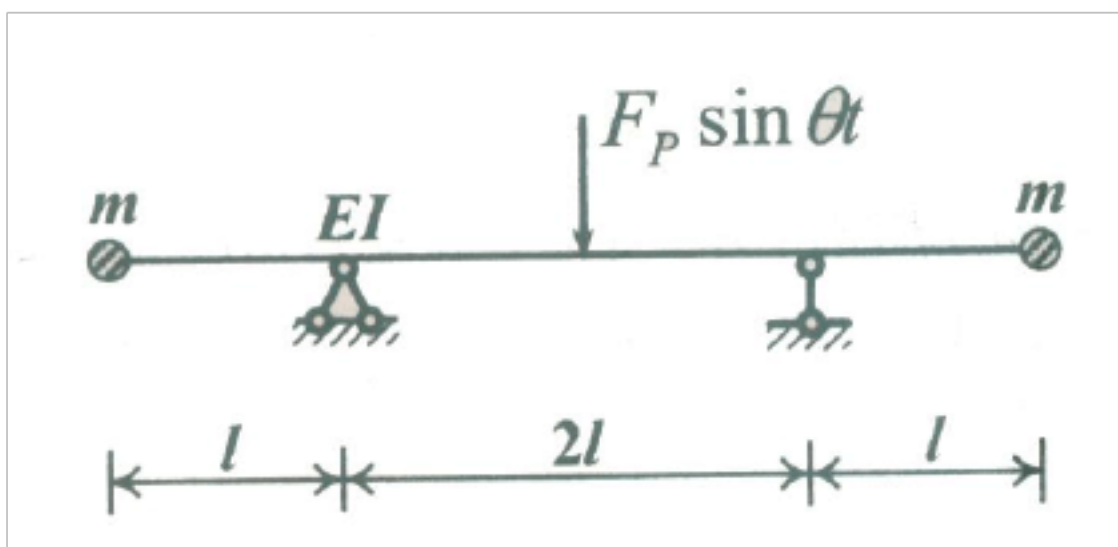
- A. 振动自由度      B. 自振频率      C. 振幅      D. 初位移

69. 结构动力计算的基本未知量是 (A)。

- A. 质点位移      B. 节点位移      C. 多余未知力      D. 杆端弯矩

70. 图示结构中，使体系自振频率  $\omega$  减小，可以 (C)。

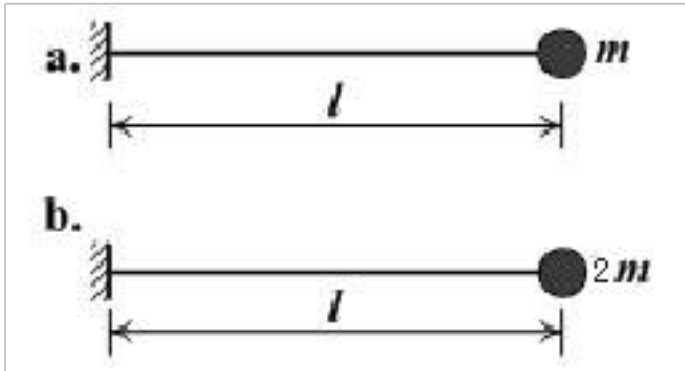
- A. 减小  $F_p$       B. 减小  $m$       C. 减小  $EI$       D. 减小  $l$



71. 结构不考虑阻尼时的自振频率为  $\omega$ ，考虑阻尼时的自振频率为  $\omega_D$ ，两者的关系为 (C)。

- A.  $\omega < \omega_D$       B.  $\omega = \omega_D$       C.  $\omega > \omega_D$       D. 不确定

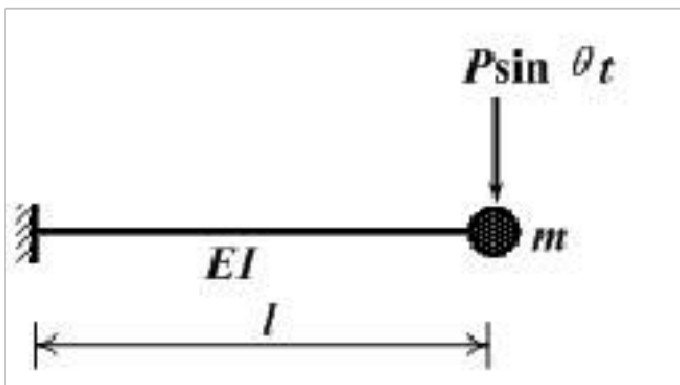
72. 图示 a、b 两体系的  $EI$  相同，其自振频率  $\omega_a$  与  $\omega_b$  的关系为 (D)。



- A. 不确定  
 B.  $\omega_a < \omega_b$   
 C.  $\omega_a = \omega_b$   
 D.  $\omega_a > \omega_b$

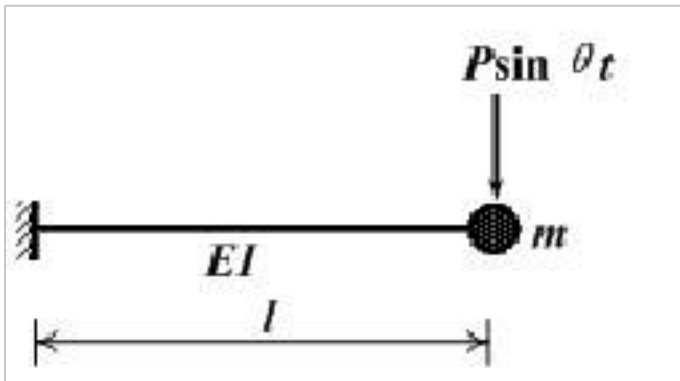
73. 在图示结构中，为使体系自振频率  $\omega$  增大，可以 (C)。

- A. 增大 P    B. 增大 m    C. 增大 EI    D. 增大 l



74. 在图示结构中。使体系自振频率  $\omega$  减小，可以 (C)。

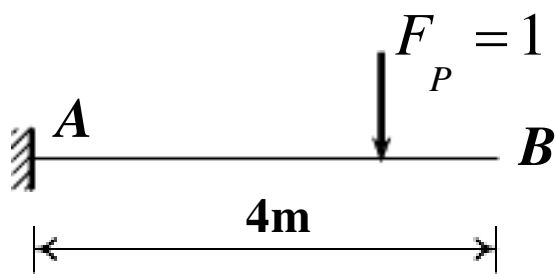
- A. 增大 P    B. 减小 m    C. 减小 EI    D. 减小 l



在所列备选项中，选 1 项正确的或最好的作为答案，将选项号填入各题的括号中。

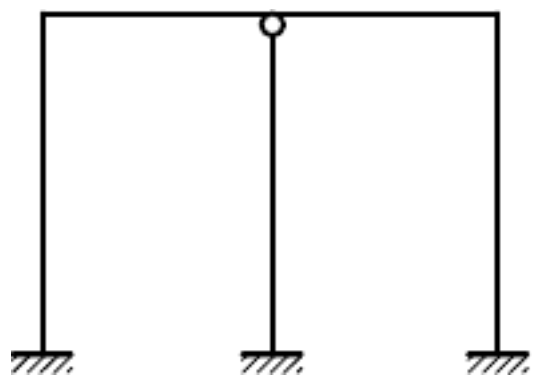
75. 根据影响线的定义，图示悬臂梁 A 截面的剪力影响线在 B 点的纵坐标为 (A)

- A. 1    B. -4    C. 4    D. -1



76. 图示超静定结构独立结点角位移的个数是 ( B )

- A. 2    B. 3    C. 4    D. 5



77. 静定结构产生内力的原因有 ( A )

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/495321000320011110>