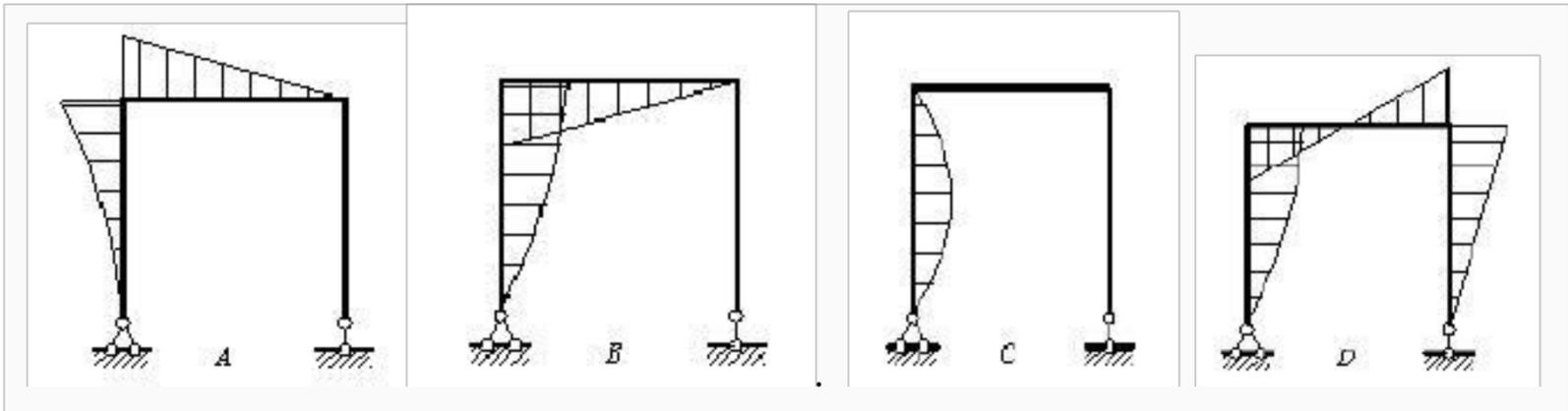
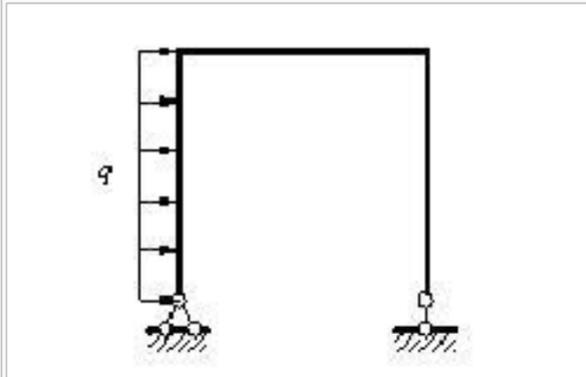


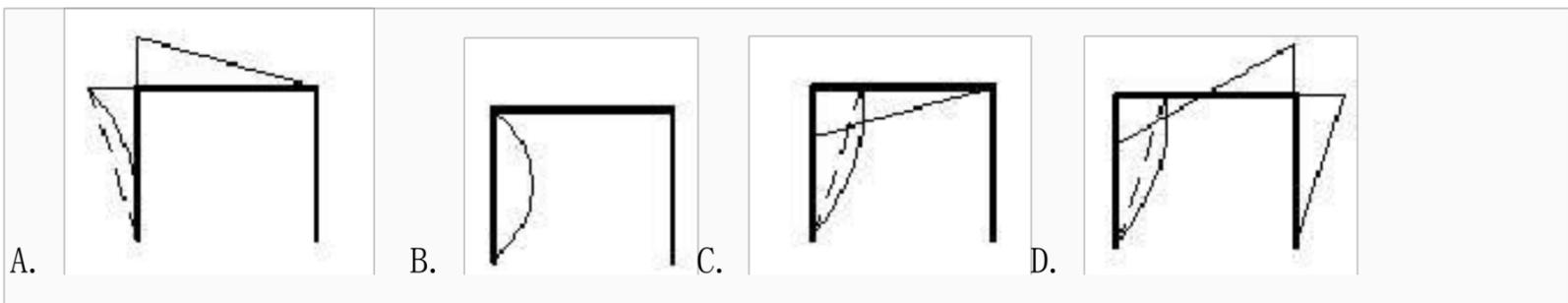
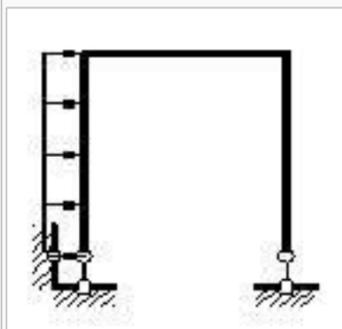
形成性测评土木工程力学作业（全）

一、单项选择题

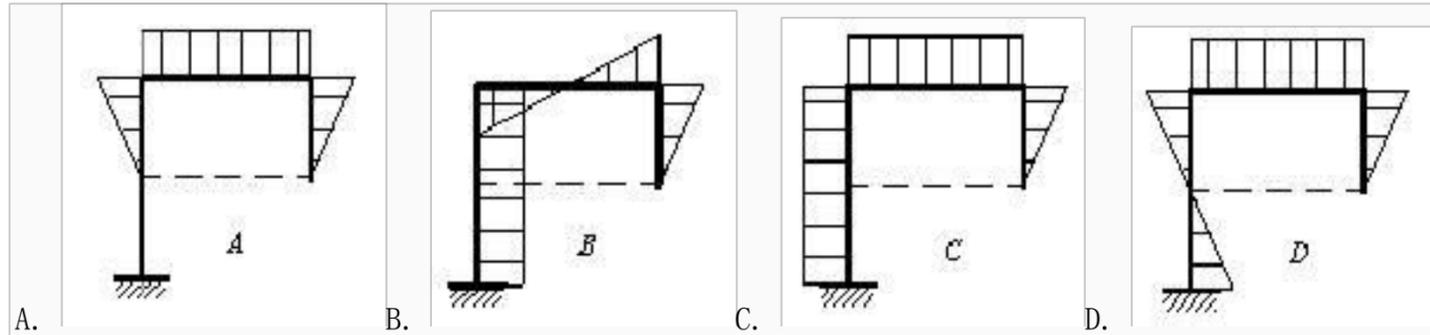
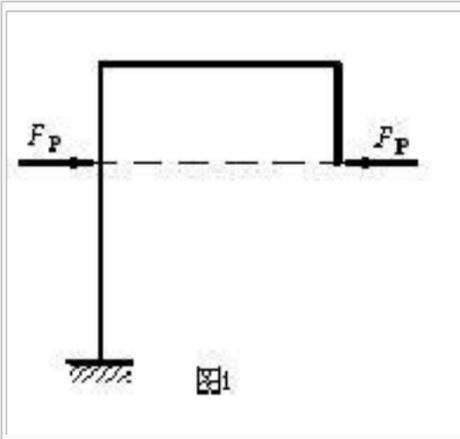
1. 下图所示结构的弯矩图形状应为（ B ）



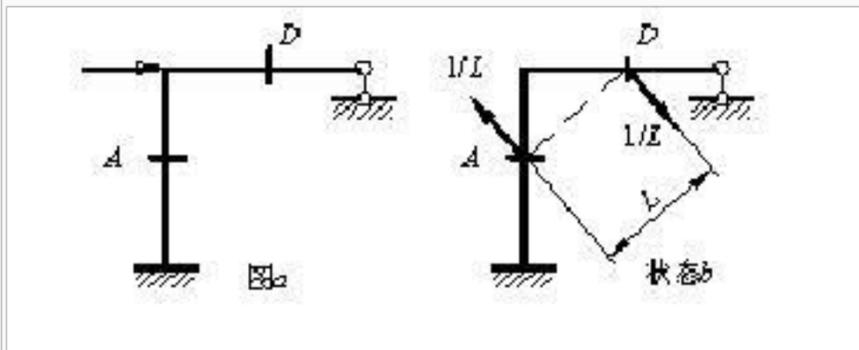
2 下图所示结构弯矩图的正确形状是（ C ）



3 下图所示结构的弯矩图形状应为（ A ）

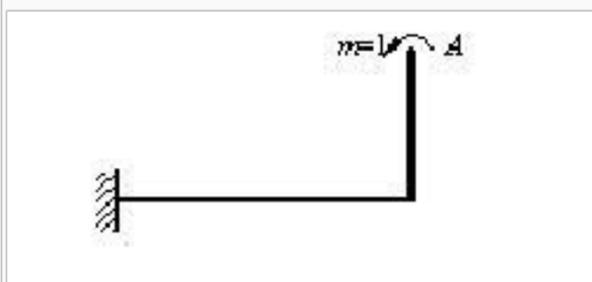


4. 对图 a 所示结构，按虚拟力状态 b 将求出 (D)



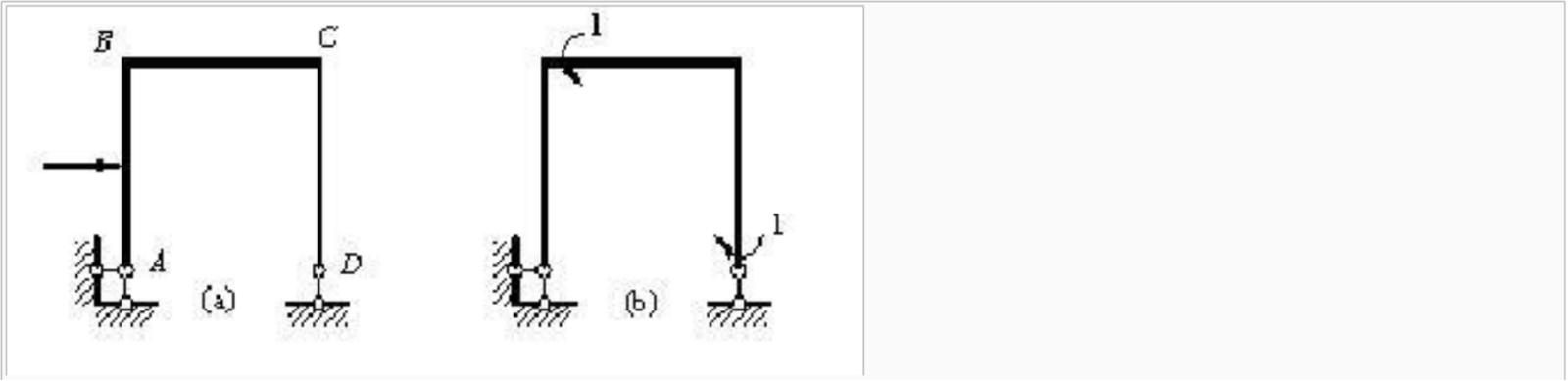
- A. A、D 两截面的相对转动
- B. A、D 两点的相对线位移
- C. A、D 两点的相对水平位移
- D. A、D 连线的转动

5 图示虚拟状态是为了求 (B)



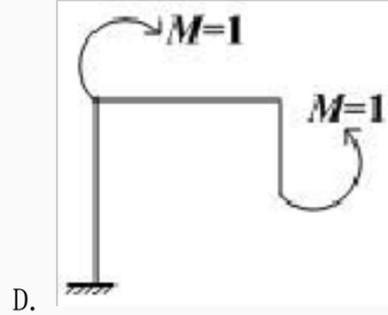
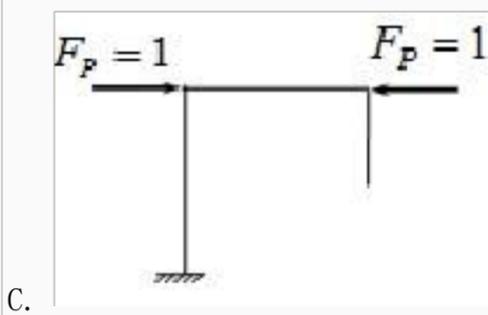
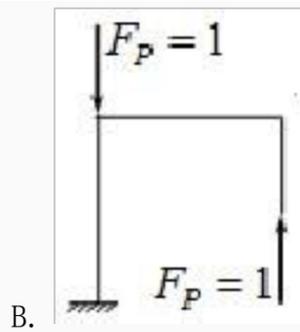
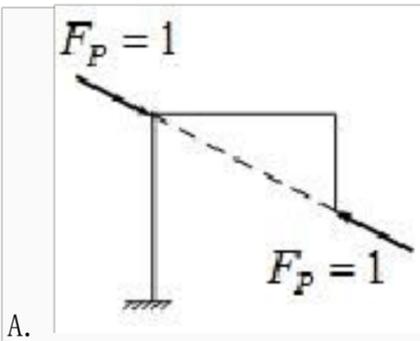
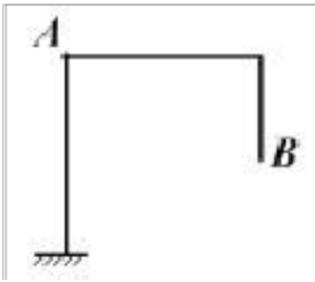
- A. A 点线位移
- B. A 截面转角
- C. A 点竖向位移
- D. A 点水平位移

6 对下图 (a) 所示结构，按虚拟力状态图 (b) 将求出 (D)

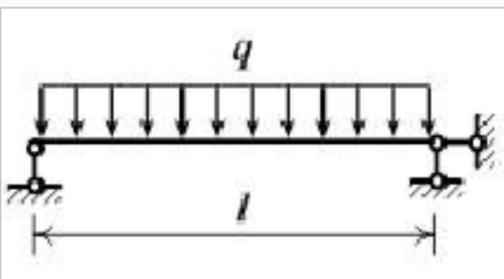


A. 截面 B 的转角 B. 截面 D 的转角 C. BD 两点间的相对移动 D. BD 两截面间的相对转动

7 求图示结构 AB 两点的相对线位移，虚设力状态为图 (A)

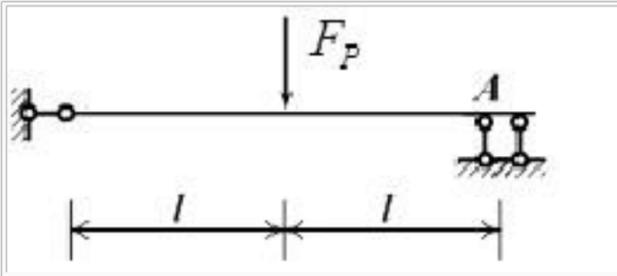


8. 图示简支梁中间截面的弯矩为 (A)



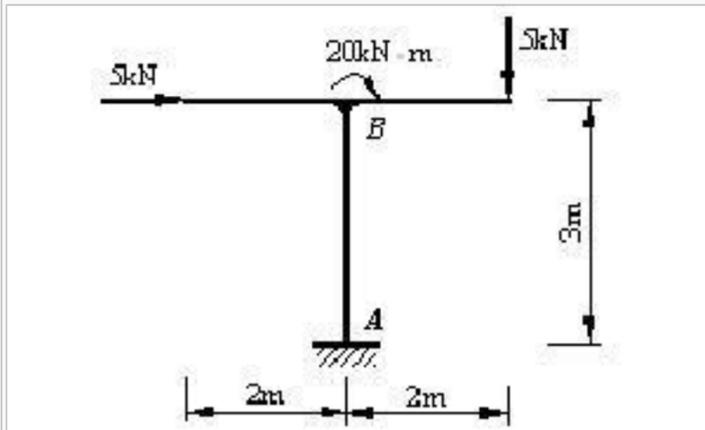
- A. $\frac{ql^2}{8}$ B. $\frac{ql^2}{4}$ C. $\frac{ql^2}{2}$ D. ql^2

9 图示结构 A 截面的弯矩为 (A)



- A $F_P l$, 上侧受拉 B $F_P l$, 下侧受拉 C $2F_P l$, 上侧受拉 D $2F_P l$, 下侧受拉

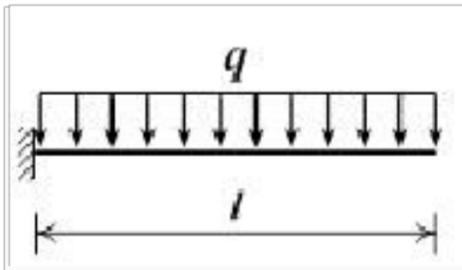
10 图示刚架杆端弯矩 M_{BA} 等于 (A)



- A. $30\text{kN} \cdot \text{m}$ (左侧受拉) B. $30\text{kN} \cdot \text{m}$ (右侧受拉)

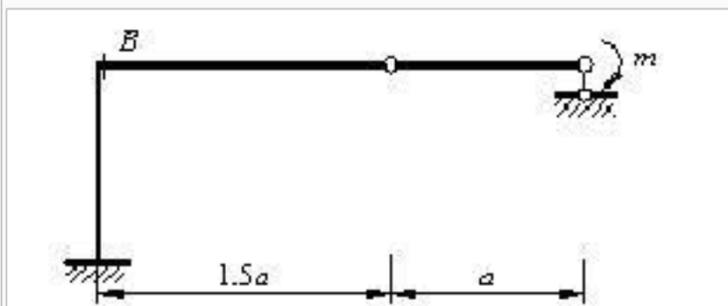
- C. $10\text{kN} \cdot \text{m}$ (左侧受拉) D. $10\text{kN} \cdot \text{m}$ (右侧受拉)

11 图示悬臂梁中间截面的弯矩为 (D)



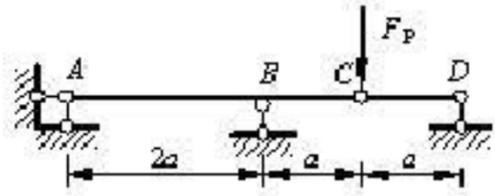
- A. $\frac{ql^2}{16}$ B. $\frac{ql^2}{8}$ C. $\frac{ql^2}{4}$ D. $\frac{ql^2}{2}$

12 图示结构 B 截面, 弯矩等于 (C)



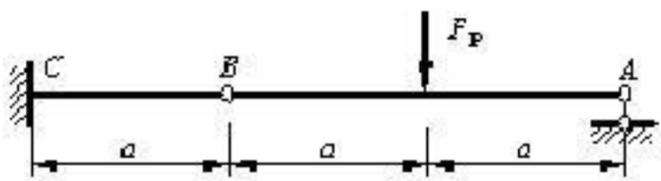
- A. 0 B. m 上拉 C. $1.5m$ 下拉 D. $1.5m$ 上拉

13. 图示多跨梁 M_B 为 (B)



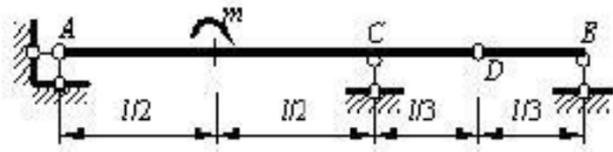
- A. $F_P a$ (下表面受拉) B. $F_P a$ (上表面受拉) C. $F_P a/2$ (上表面受拉) D. 0

14 图示结构中 C 截面弯矩等于 (B)



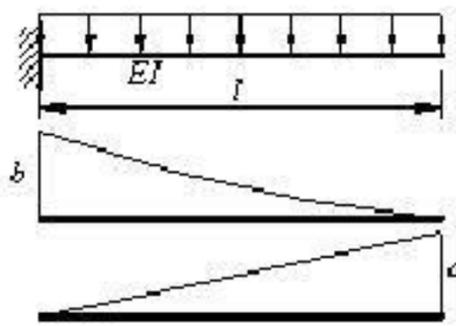
- A. $\frac{F_P a}{4}$ (上拉) B. $\frac{F_P a}{2}$ (上拉) C. $\frac{F_P a}{4}$ (下拉) D. $\frac{F_P a}{2}$ (下拉)

15 图示多跨静定梁支座截面 C 的弯矩等于 (D)



- A. $\frac{m}{2}$ (上侧受拉) B. $\frac{m}{2}$ (下侧受拉) C. m (上侧受拉) D. 0

16 悬臂梁两种状态的弯矩图如图所示, 图乘结果是 (C)



- A. $\frac{abl}{4EI}$ B. $-\frac{abl}{4EI}$ C. $\frac{abl}{12EI}$ D. $-\frac{abl}{12EI}$

17 悬臂梁两种状态的弯矩图如图所示, 图乘结果是 (A)

17 图示悬臂梁的端部转角为 ()

A. $\frac{F_P l^3}{3EI}$ B. $\frac{2F_P l^3}{3EI}$ C. $\frac{2F_P l^2}{3EI}$ D. $\frac{F_P l^4}{3EI}$

18 简支梁两种状态的弯矩图如图所示，图乘结果是 (B)

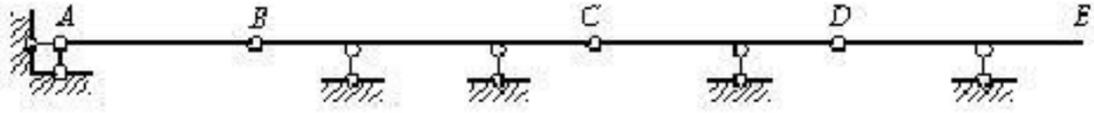
A. $\frac{abl}{3EI}$ B. $-\frac{abl}{3EI}$ C. $\frac{2abl}{3EI}$ D. $-\frac{2abl}{3EI}$

19 下图所示伸出梁弯矩图的正确形状为 (C)

20 图示多跨静定梁的基本部分是 (A)

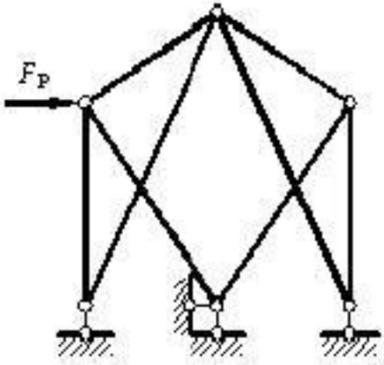
A. AB 部分 B. BC 部分 C. CD 部分 D. DE 部分

21 图示多跨静定梁的基本部分是 (B)



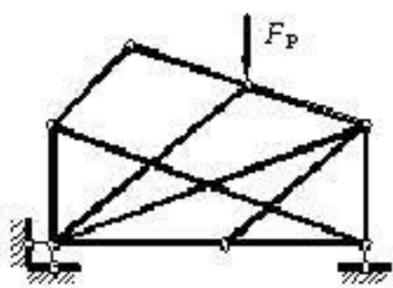
- A. AB 部分 B. BC 部分 C. CD 部分 D. DE 部分

22 图示桁架有几根零杆 (D)



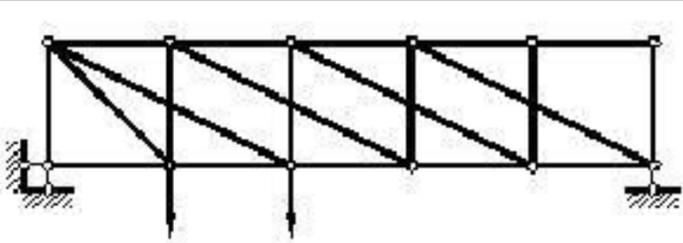
- A. 0 B. 2 C. 4 D. 6

23 图示桁架中的零杆的数目是 (C)



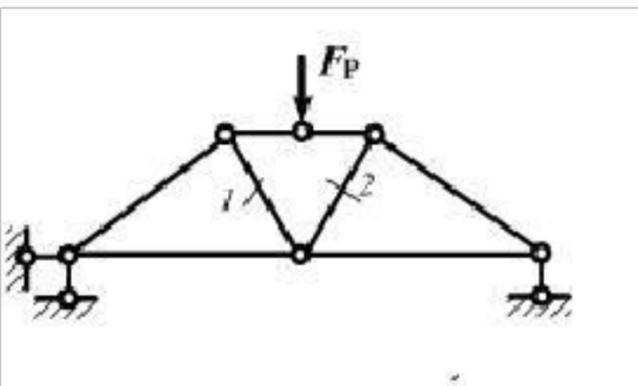
- A. 6 根 B. 8 根 C. 7 根 D. 9 根

24 图示桁架中的零杆为 (C)



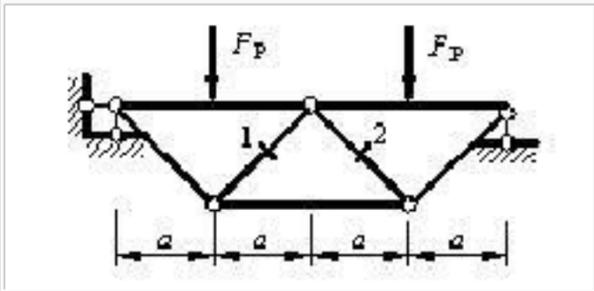
- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

25 下图所示的对称桁架中杆 1 和杆 2 的内力之间的关系是 (A)



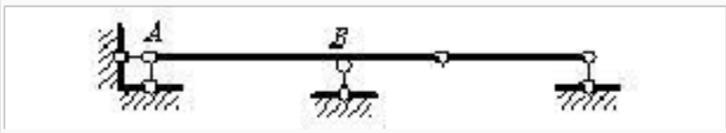
- A. $F_{M1} = F_{N1} = 0$ B. $F_{M1} = -F_{N1}$ C. $F_{M1} = F_{N1} \neq 0$ D. $F_{M1} \neq F_{N1}$

26 图示对称结构中杆 1 与杆 2 的内力关系是 (C)



- A. $F_{M1} = F_{N2} = 0$ B. $F_{M1} = -F_{N2}$ C. $F_{M1} = F_{N2} \neq 0$ D. $F_{M1} \neq F_{N2}$

27 图示结构当支座 B 有沉降时产生 (C)



- A. 内力 B. 反力 C. 位移 D. 变形

28 静定结构的内力与刚度 (D) A. 有关 B. 比值有关 C. 绝对大小有关 D. 无关

29. 静定结构由于温度变化 (A)

- 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

30 能使静定结构产生内力的外因为 (A)

- A. 荷载 B. 温差 C. 支座移动 D. A、B、C 任何一种均可

31 荷载作用下产生桁架位移的主要原因是 (A)

- A. 轴向变形 B. 弯曲变形 C. 剪切变形 D. 扭转变形

32. 对称结构在正对称荷载作用下, (B) 是反对称的

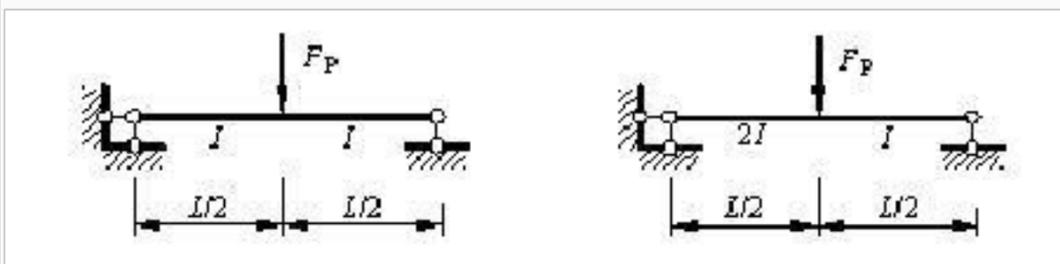
- A. 弯矩图 B. 剪力图 C. 轴力图 D. 内力

33. 三铰拱在集中力作用下其合理拱轴线形状是 (A)

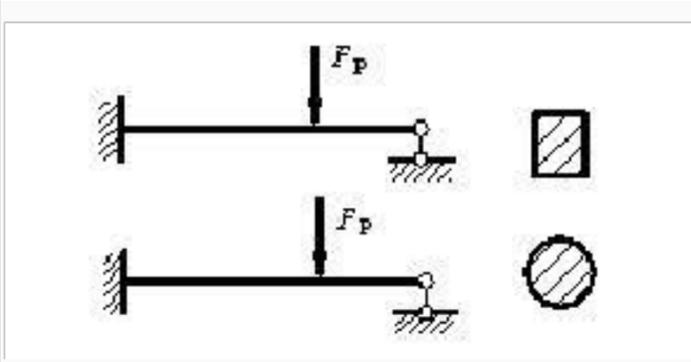
- A. 折线 B. 圆弧 C. 双曲线 D. 抛物线

二、判断题 (共 10 道试题, 共 30 分。)

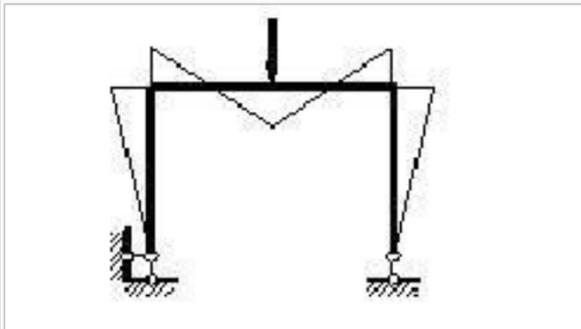
1. 图示两根梁的内力相同, 变形也相同。(错误)



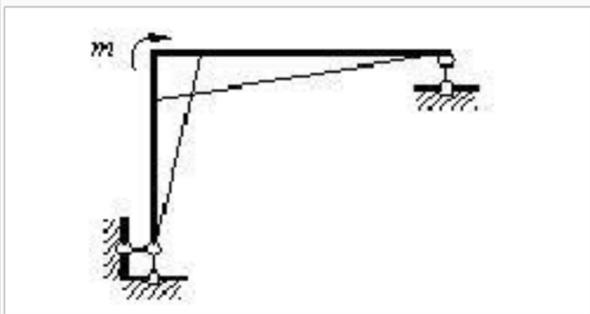
2. 图示两个单跨梁, 同跨度同荷载。但横截面形状不同, 故其内力也不相同。(错误)



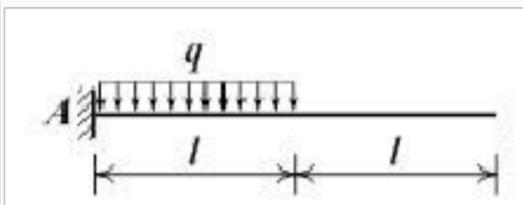
3. 试判断下列弯矩图是否正确。(错误)



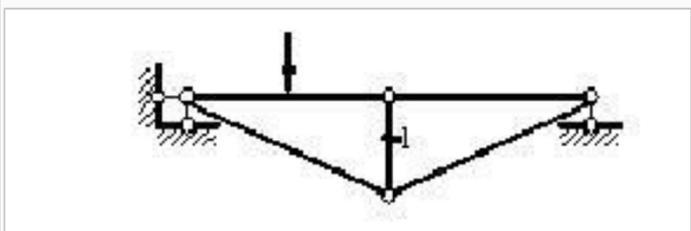
4 图示刚架弯矩图的形状是否正确。(错误)



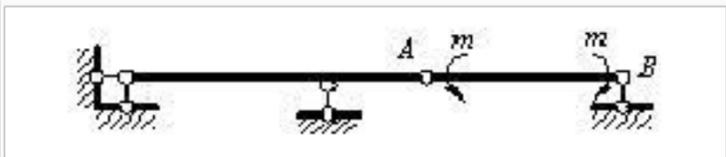
5 图示悬臂梁截面 A 的弯矩值是 ql^2 。(错误)



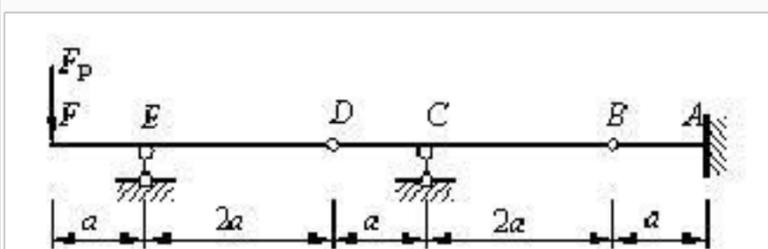
6 图示桁架中 $F_{N1}=0$ 。(错误)



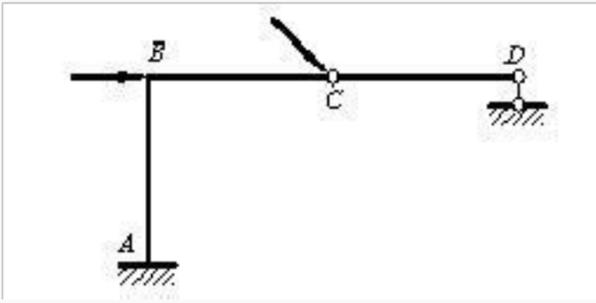
7 图示多跨静定梁仅 AB 段有内力。(正确)



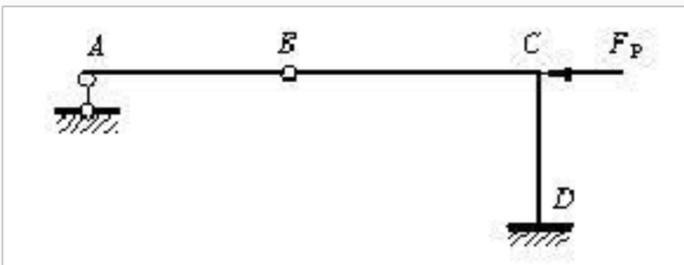
8 图示多跨静定梁仅 FD 段有内力。(正确)



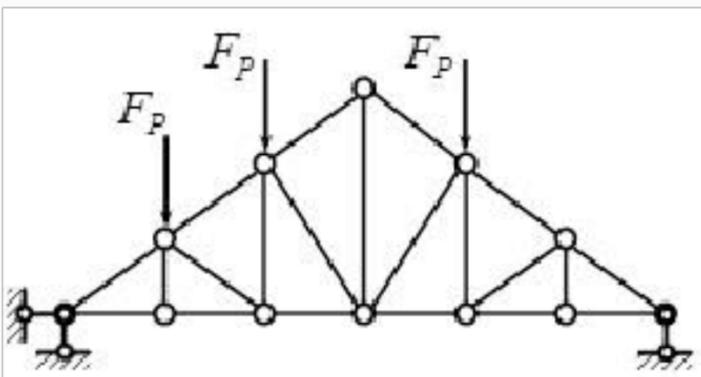
9 图示刚架 CD 部分的内力为零 (正确)



10 图示刚架, AB 部分的内力为零。(正确)



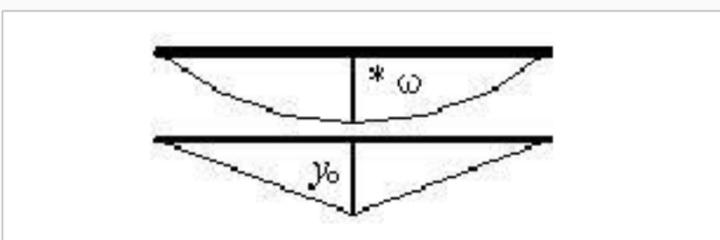
11 图示桁架结构中不包括支座链杆, 有 5 个杆件轴力为 0。(错误)



12 图示为梁的虚设力状态, 按此力状态及位移计算公式可求出 AB 两点的相对线位移。(正确)



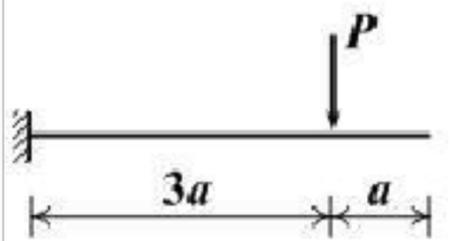
13 图示二图相乘的结果是 $S = \omega y$ (错误)



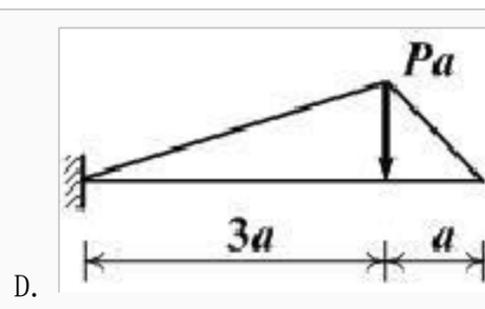
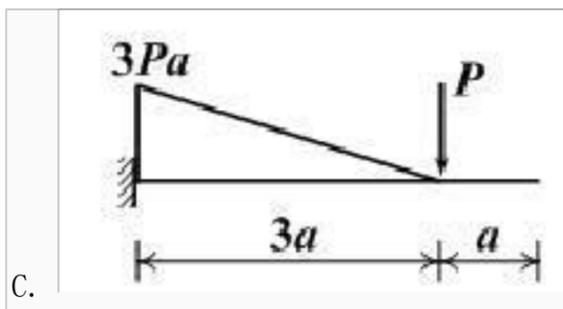
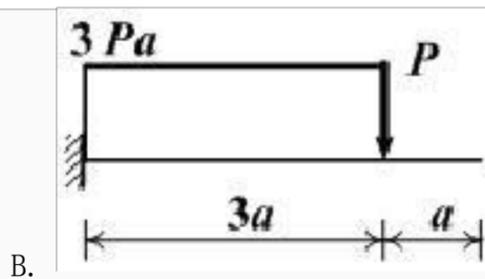
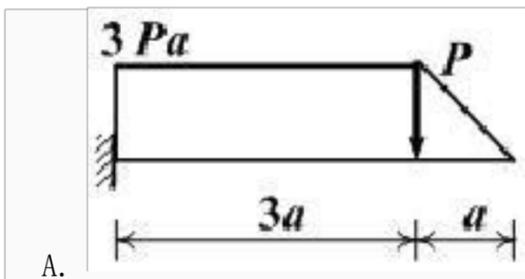
- 14 用平衡条件能求出全部内力的结构是静定结构。(正确)
- 15 静定结构的内力和反力与杆件截面的几何尺寸有关。(错误)
- 16 静定结构的内力与材料的性质无关。(正确)
- 17 依据静力平衡条件可对静定结构进行受力分析, 这样的分析结果是唯一正确的结果。(正确)
- 18 静定多跨梁中基本部分、附属部分的划分与所承受的荷载无关。(正确)
- 19 基本附属型结构的计算顺序是: 先计算附属部分后计算基本部分。(正确)
- 20 外力作用在基本部分上时, 附属部分的内力、变形和位移均为零。(错误)
- 21 桁架结构在结点荷载作用下, 杆内只有剪力。(正确)
- 22 结点荷载作用下的桁架结构中, 杆件内力不是只有轴力。(错误)
- 23 某荷载作用下桁架可能存在零杆, 它不受内力, 因此在实际结构中可以将其去掉。(错误)
- 24 所谓合理拱轴线, 是指在任意荷载作用下都能使拱处于无弯矩状态的轴线。(错误)
- 25 三铰拱的拱高 f 越大, 水平推力也越大。(错误)
- 26 三铰拱水平推力的大小, 不仅与拱高 f 有关, 而且与拱轴线形状有关。(错误)
- 27 在跨度、荷载不变的条件下, 控制三铰拱水平反力的唯一参数是拱高。(正确)
- 28 两个三铰拱, 拱高 f 、跨度 l 均相同, 但荷载不同, 其合理拱线也不同。(正确)

三、分析选择题 (共 4 道试题, 共 40 分。)

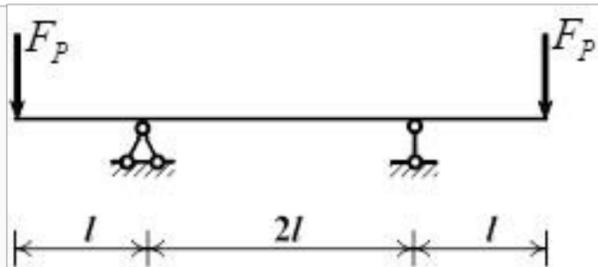
1 绘制图示结构的弯矩图。



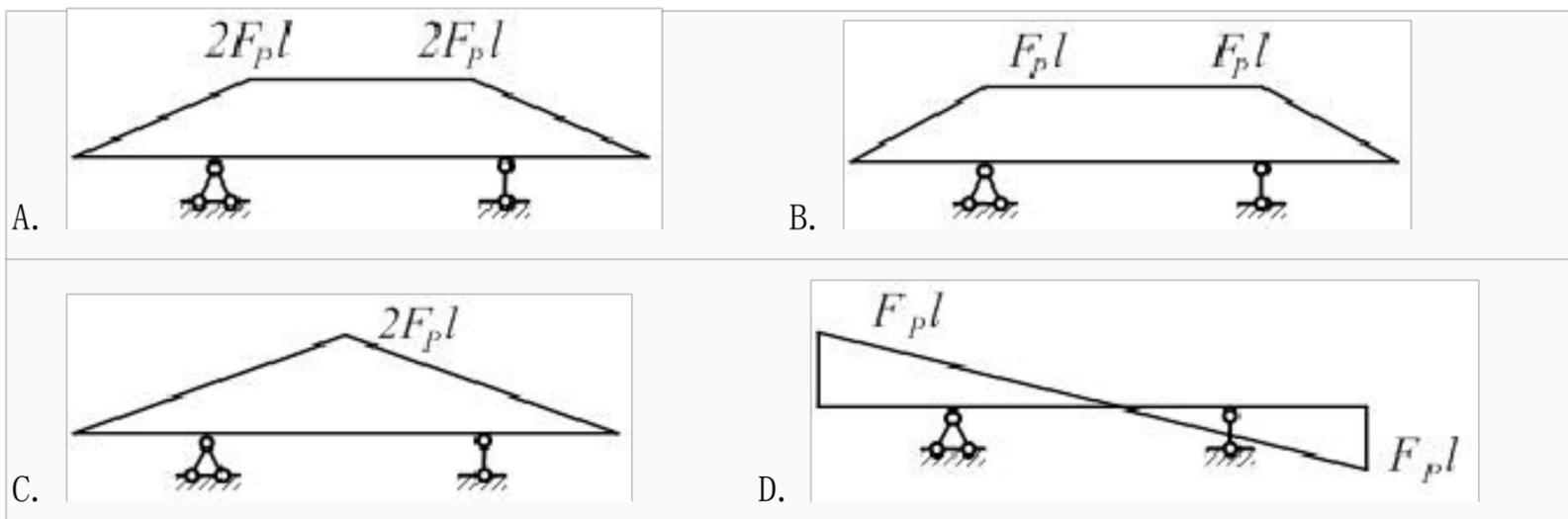
弯矩图正确的是 (C)



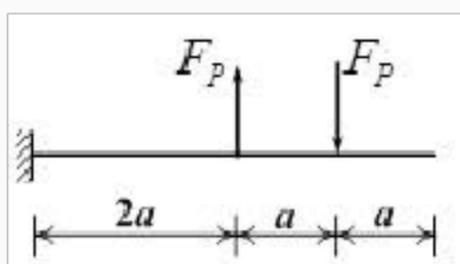
2 绘制图示结构的弯矩图。



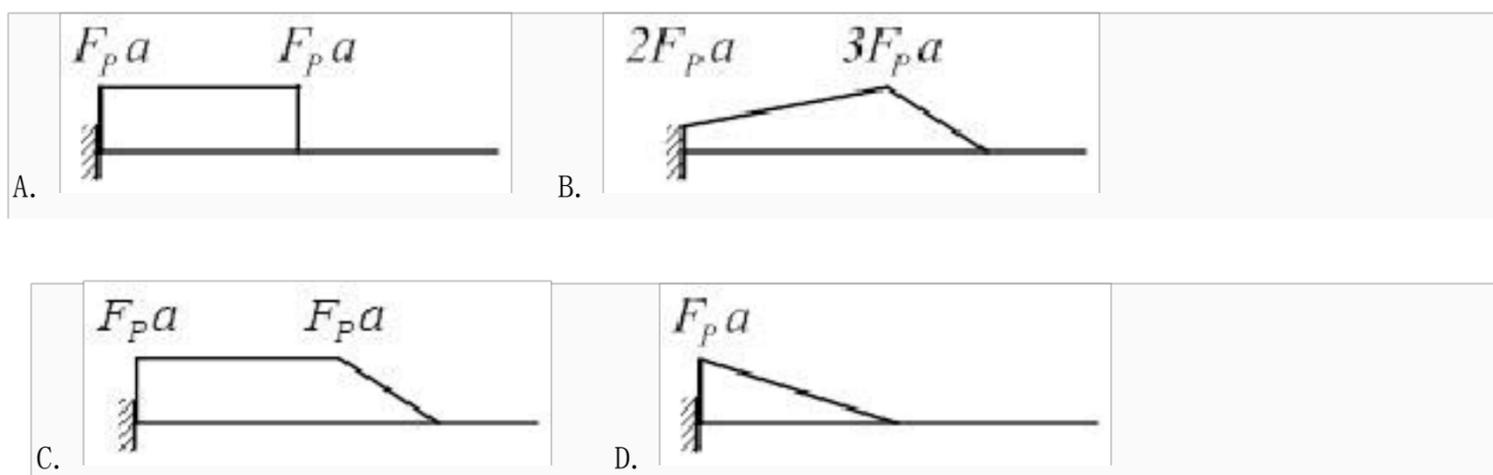
弯矩图正确的是 (B)



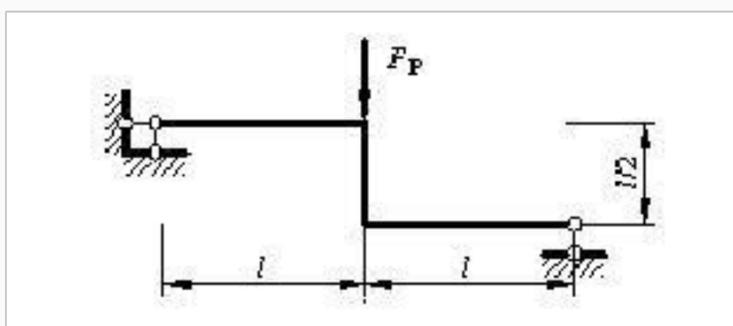
3 绘制图示结构的弯矩图。



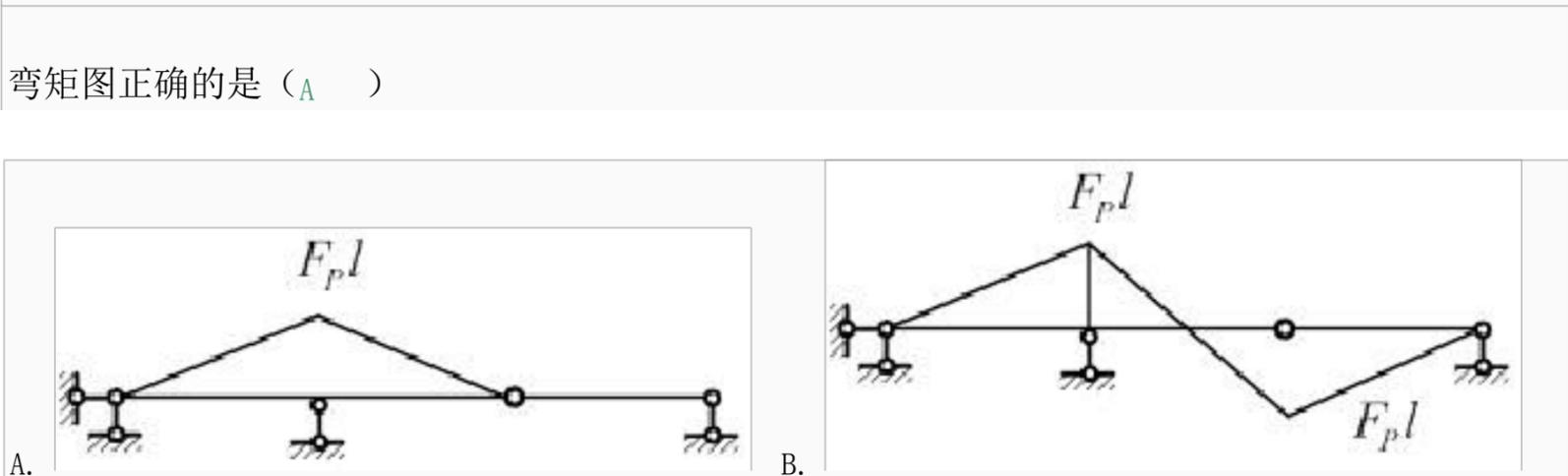
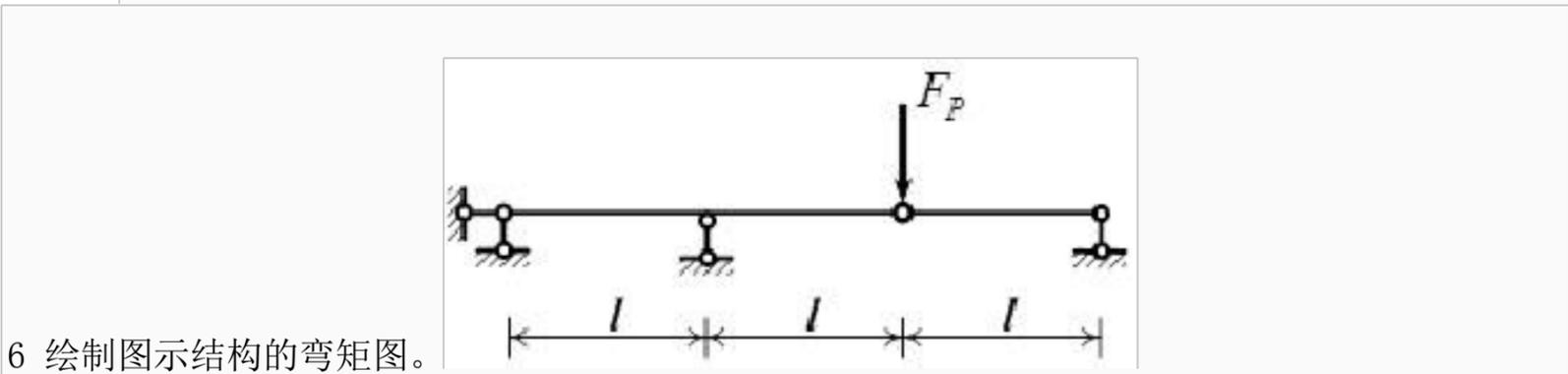
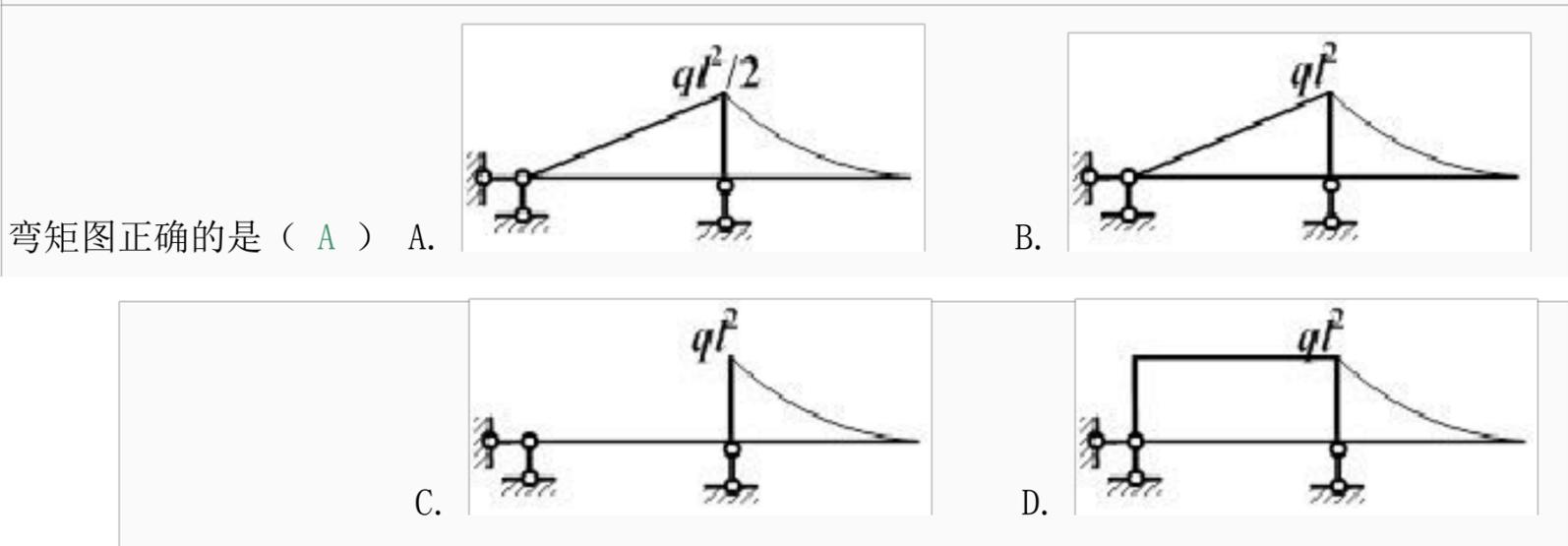
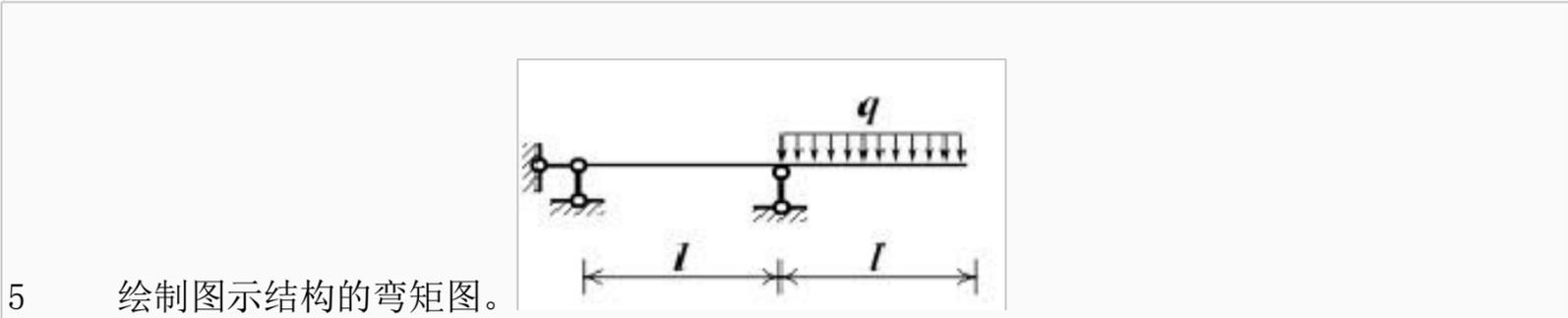
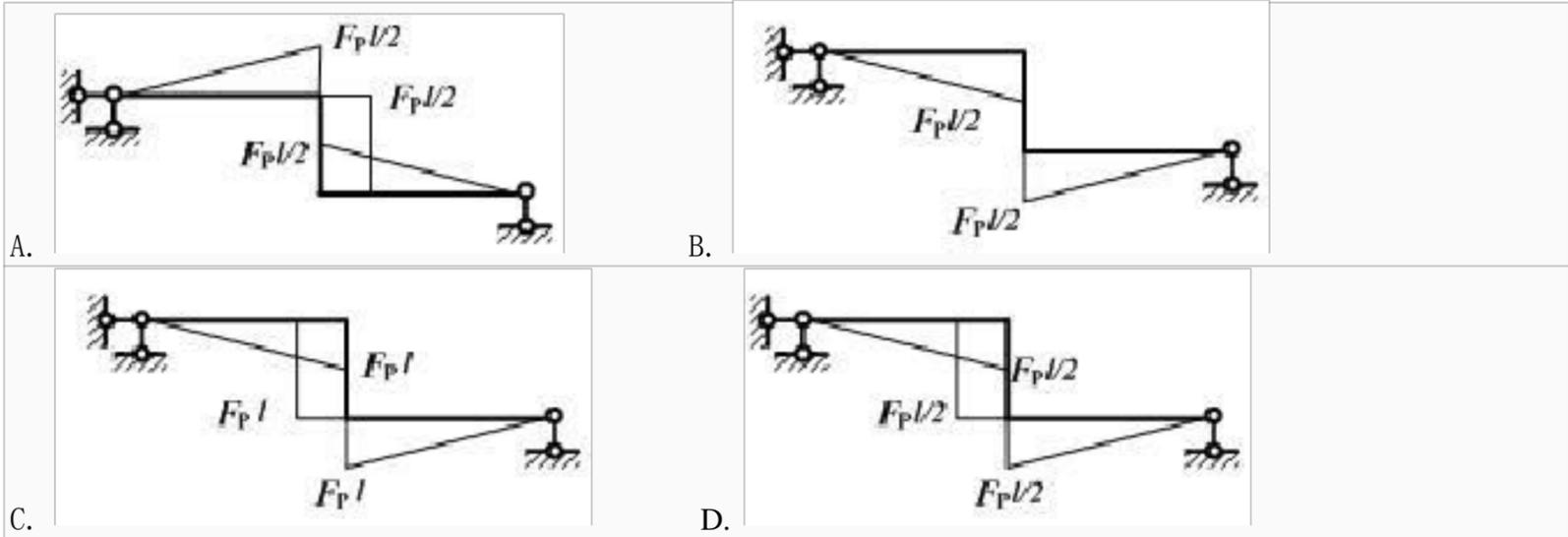
弯矩图正确的是 (C)

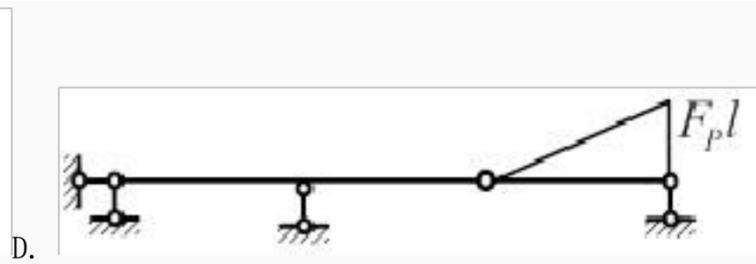
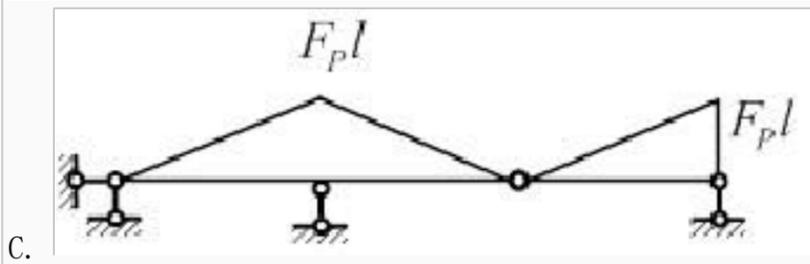


4 绘制图示结构的弯矩图。



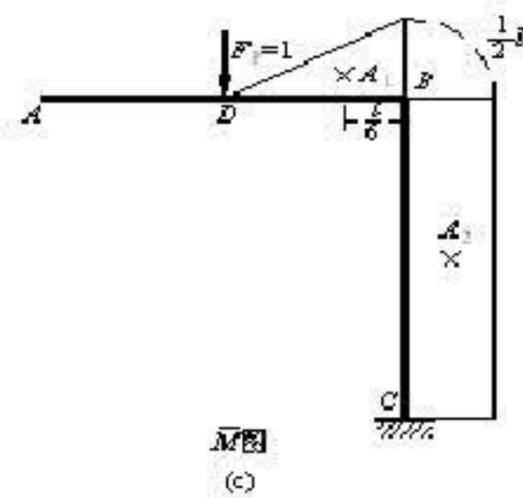
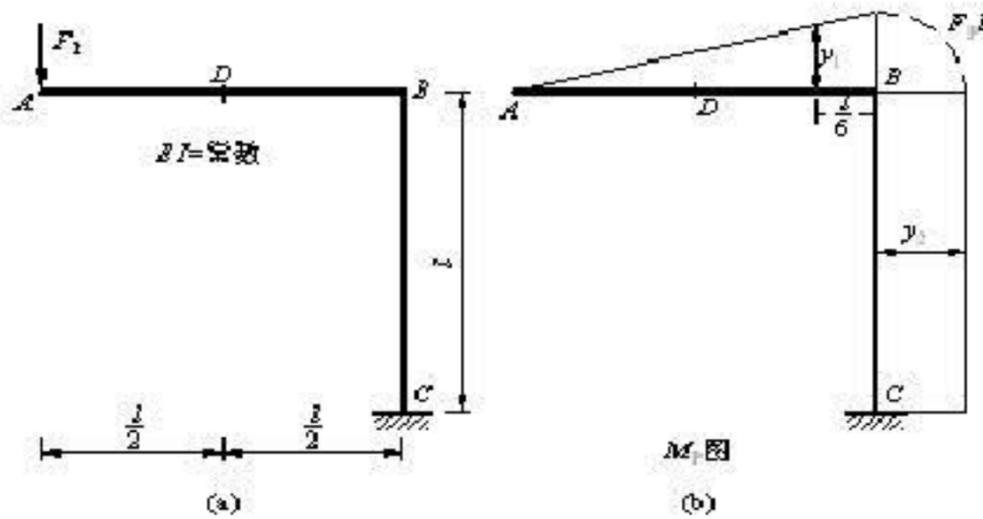
弯矩图正确的是 (D)





7

试求图 (a)所示刚架点 D 的竖向位移。EI 为常数。



解：虚设与所求位移相应的单位荷载，并画 M_P 、 \bar{M} 图，如图 (b)、(c) 所示。
由图乘法可得

$$\Delta_{DP} = \sum \frac{1}{EI} A y_C = \quad (\quad)$$

A. $\frac{7F_P l^3}{6EI}$

B. $\frac{29F_P l^3}{48EI}$

C. $\frac{5F_P l^3}{3EI}$

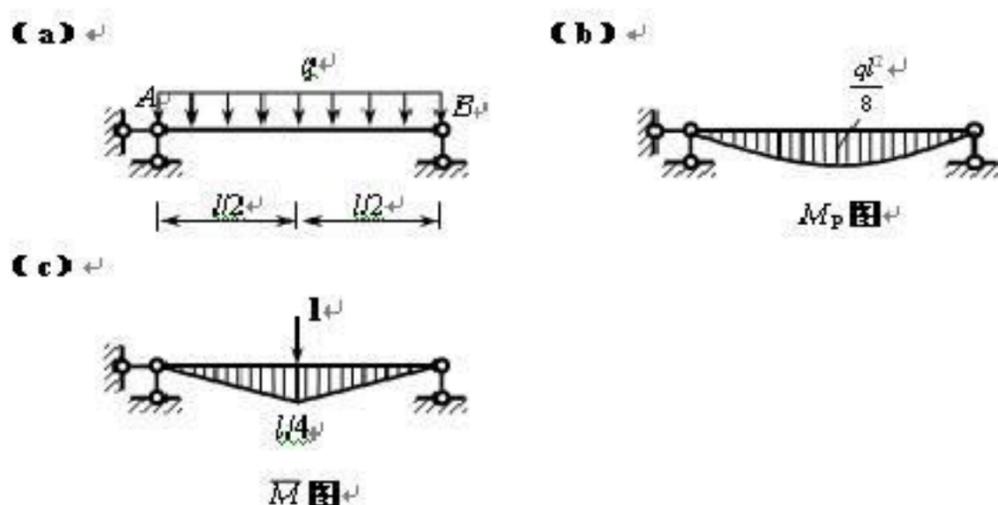
D. $\frac{23F_P l^3}{48EI}$

正确答案：B

计算图 a 所示简支梁在图示荷载作用下跨中 C 点的竖向位移（挠度） Δ_{yC} 。EI 为常数。

解 作荷载作用下的 M_p 图和单位荷载分别作用下的 \bar{M} 图如图 b、c 所示。由图乘法可得

$$\Delta_{yC} = \sum \frac{Ay_0}{EI} = (\quad) (\downarrow)$$



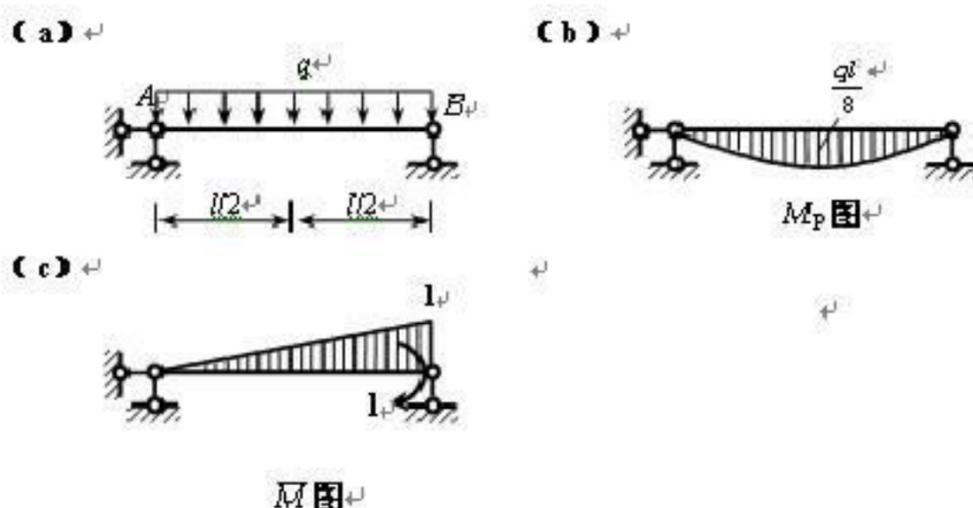
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|---------|
| A. $\frac{5ql^3}{768EI}$ | B. $\frac{3ql^3}{768EI}$ | C. $\frac{5ql^3}{384EI}$ | D. $\frac{ql^3}{96EI}$ | 正确答案: C |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|---------|

9

计算图 a 所示简支梁在图示荷载作用下 B 端的转角 φ_B 。EI 为常数。

解 作荷载作用下的 M_p 图和单位荷载作用下的 \bar{M} 图如图 b、c 所示。由图乘法可得

$$\varphi_B = \sum \frac{Ay_0}{EI} = (\quad) (\quad)$$



- | | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| A. $-\frac{3ql^3}{48EI}$ | B. $-\frac{ql^3}{48EI}$ | C. $-\frac{ql^3}{12EI}$ | D. $-\frac{ql^3}{24EI}$ | 正确答案: D |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|

10

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/335244001313011110>