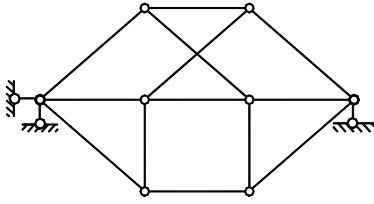
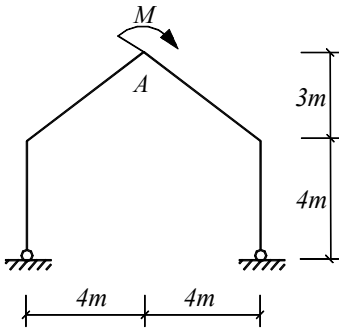


9 题、填空（每小题 4 分，共 16 分）

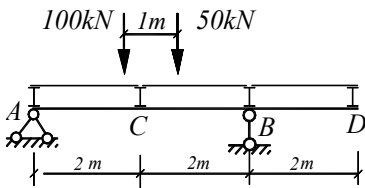
9.1 题 9.1 图所示为几何\_\_\_\_\_体系。



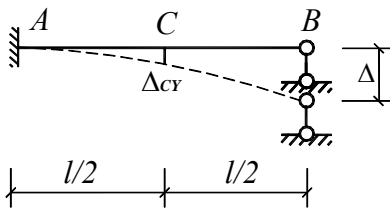
9.2 题 9.2 图所示结构，A 点在 M 作用下将向\_\_\_\_\_侧产生水平位移。 $EI$  为常数。



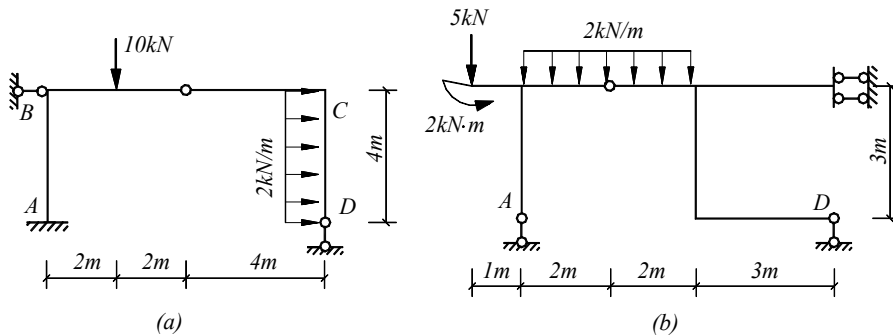
9.3 题 9.3 图所示结构，在图示移动荷载作用下载面 C 左侧的最大剪力  $V_{C\text{左},\max} =$ \_\_\_\_\_。



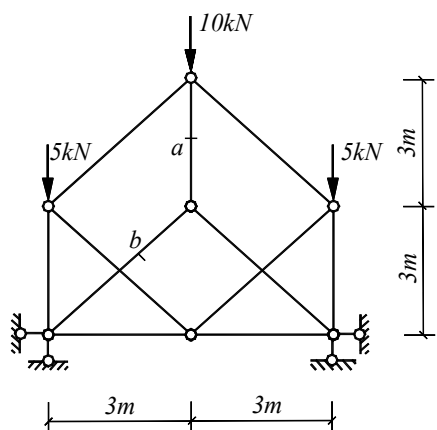
9.4 题 9.4 图所示超静定梁 B 端向下发生支座位移  $\Delta$  时，跨中 C 点的竖向位移  $\Delta_{cy} =$ \_\_\_\_\_。



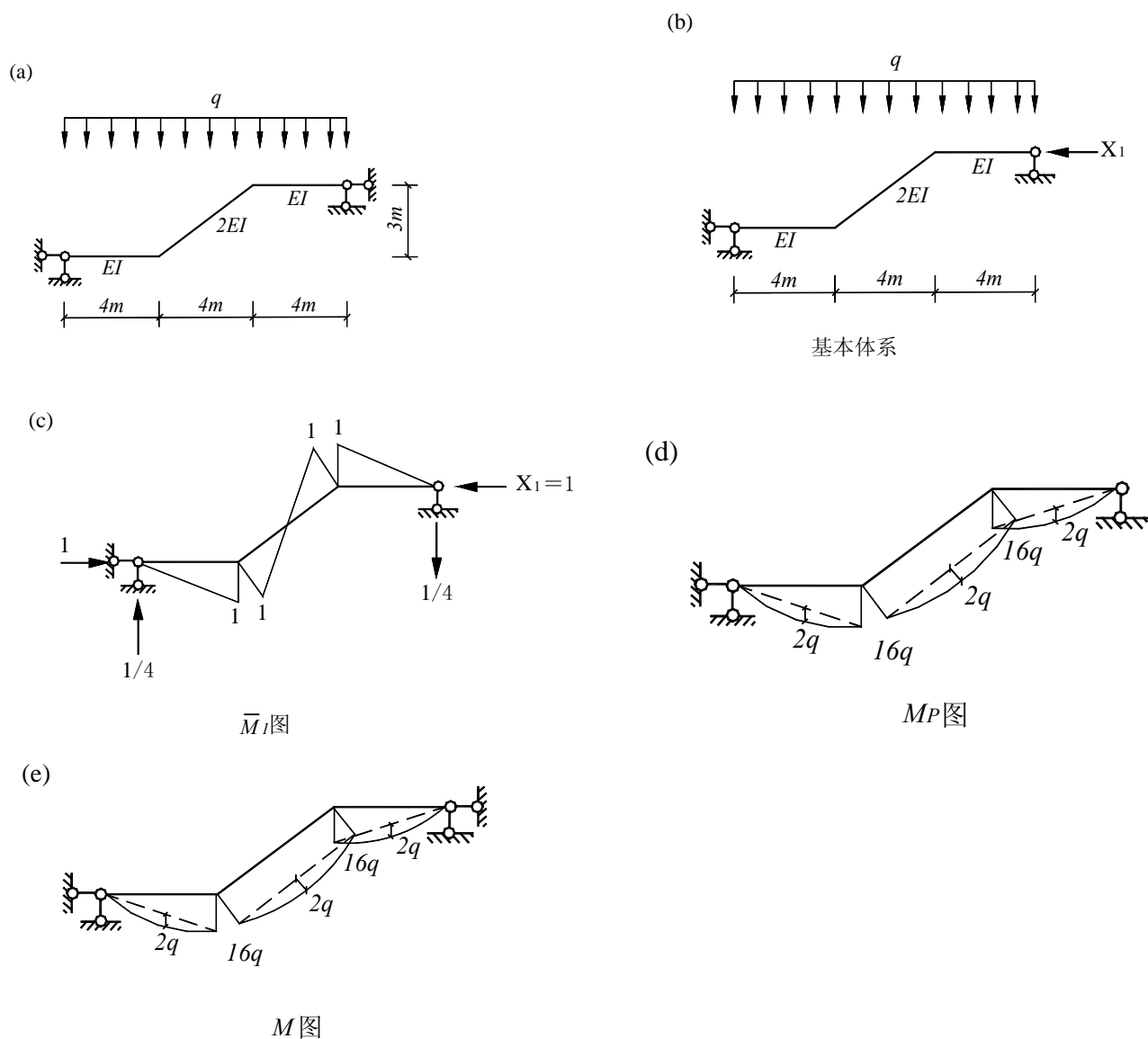
10 题、绘图 10 图所示 (a)、(b) 两结构的弯矩图。



11 题、计算题 11 图所示桁架中杆件  $a$ 、 $b$  的轴力。



12 题、用力法计算题 12 图所示结构，并作弯矩图。  $EI$  为常数。



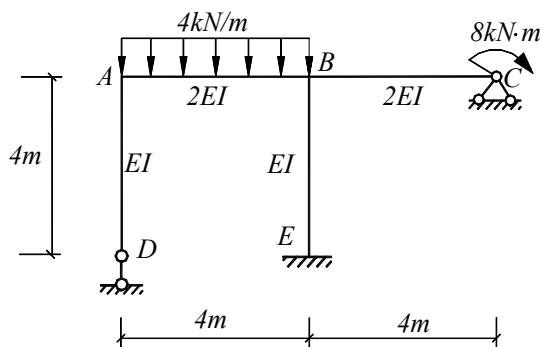
解：取基本体系如图 b，力法方程为

$$\delta_{11} X_1 + \Delta_{1P} = 0$$

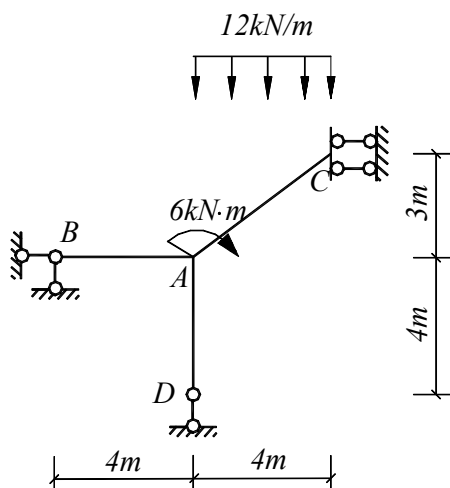
作  $\overline{M}_1$  图如图 c,  $M_p$  图如图 d, 自由项  $\Delta_{1P} = 0$ , 所以  $X_1 = 0$

将  $X_1$ 、 $X_2$  代入  $M = \overline{M}_1 X_1 + M_p$ , 得弯矩图如图 e。

13 题、用位移法计算题 13 图所示结构, 并作弯矩图。EI 为常数。



14 题、用力矩分配法计算题 14 图所示结构, 并作弯矩图。各杆 EI 相同, 为常数。



15 题、题 15 图示体系承受简谐荷载  $P \cdot \sin \theta t$  的作用。已知  $\theta = \frac{1}{2} \omega$  ( $\omega$  为体系的自振频率), 质点 M 的重量为  $W = mg = \frac{1}{3} P$ 。不计杆件质量, 略去阻尼的影响。试求:

(1) 体系的自振周期  $T$

(2) 平稳振动时质点 m 的振幅  $A$ 。

(3) 体系的最大弯矩  $M_{\max}$  及其发生的截面位置。

