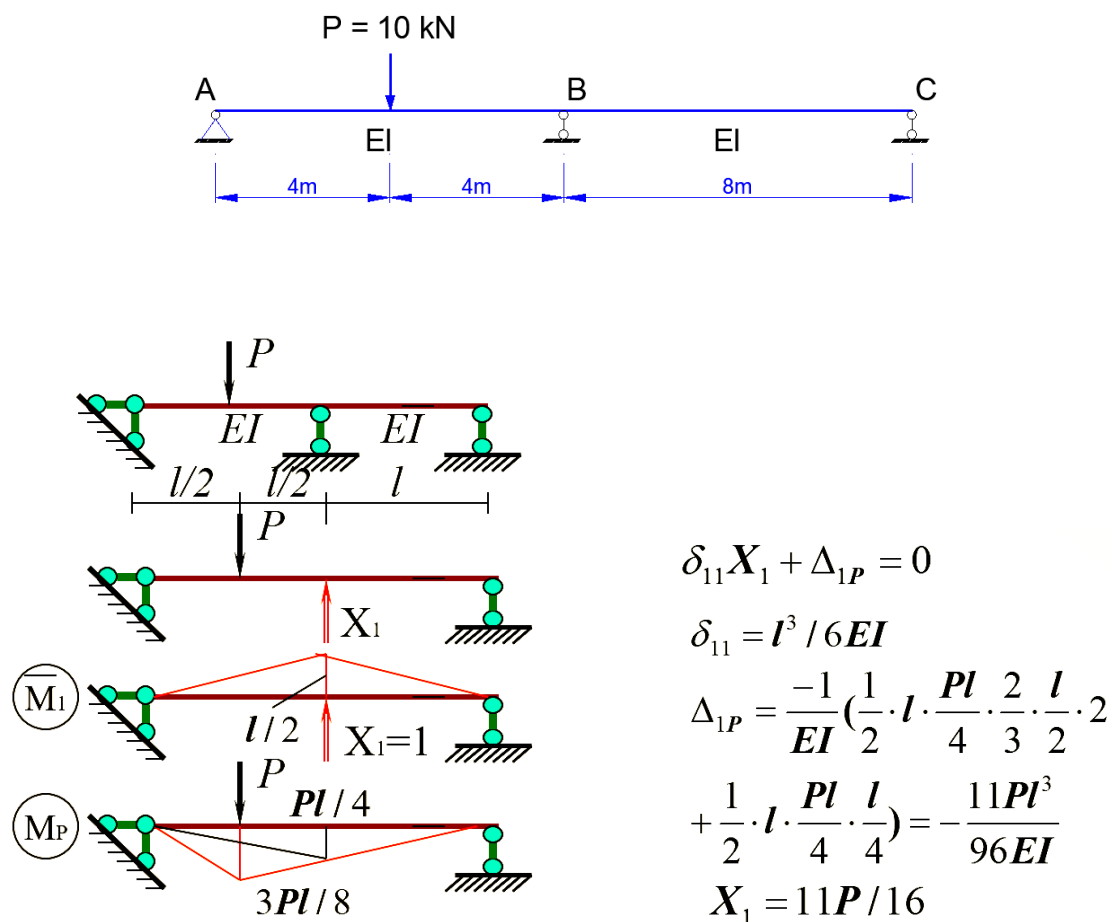


Câu 1: (2 điểm)

Xem giáo trình.

Câu 2: (2 điểm)



a) (1,5 điểm) Phản lực gối tựa tại B: $X_1 = 11 \times 10 / 16 = 6,875 \text{ (kN)}$

b) (0,5 điểm) Biểu đồ mômen:

$$M = \bar{M}_1 X_1 + M_P$$

Câu 3: (3 điểm)

a) (0,5 điểm) : Hệ bất biến hình, tĩnh định.

b) (0,5 điểm) : $V_1 = V_8 = 10 \text{ (kN)}$; $H_1 = 0$

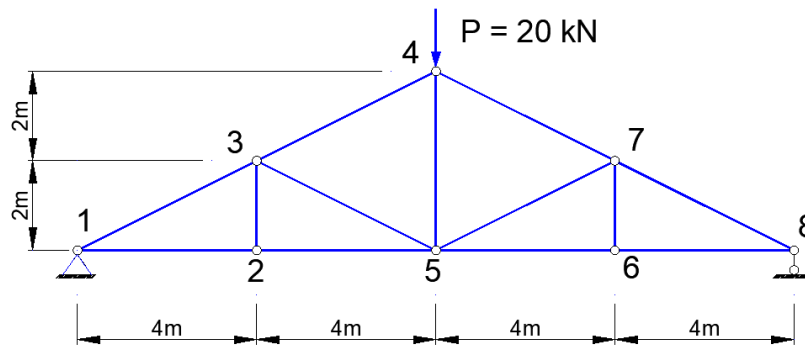
c) (1,5 điểm) : Dàn đối xứng, chỉ cần tính nửa dàn

$$N_{13} = N_{34} = -22.4 \text{ kN}$$

$$N_{12} = N_{25} = 20 \text{ kN}$$

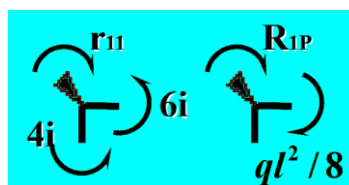
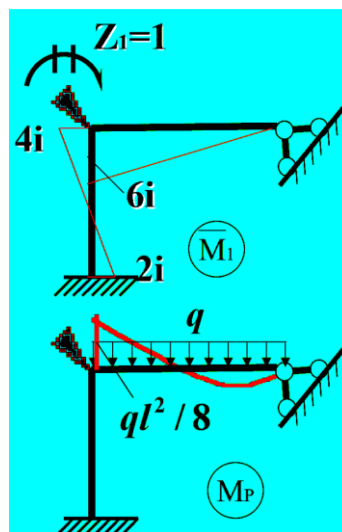
$$N_{23} = N_{35} = N_{45} = 0$$

d) (0,5 điểm) : Trình bày được *cách tính chuyển vị đứng của nút số 5*



Câu 4: (3 điểm)

- (0,5 điểm): Thiết lập được hệ cơ bản của phương pháp chuyển vị, viết phương trình chính tắc
- (1 điểm) : Vẽ M_1 và M_P
- (0,5 điểm): Giải $Z_1 = ql^2/80i$



- (1 điểm) : Vẽ $M = M_1 Z_1 + M_P$

