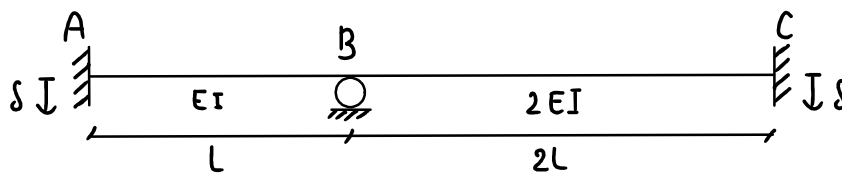


مثال: در تیر شکل زیر، تحت نشست تکیه گاه نشان داده شده، M_{AB} را بدست آورید.

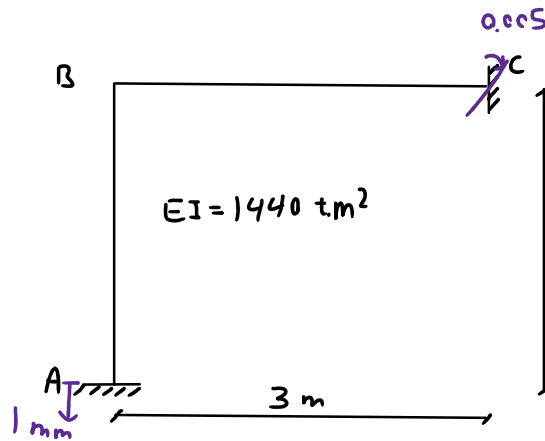


مجهول: θ_B
معادله: $\sum M_B = 0$

$$\begin{cases} M_{BA} = \frac{2EI}{L} \left(2\theta_B + \frac{3\delta}{L} \right) \\ M_{BC} = \frac{2(2EI)}{2L} \left(2\theta_B - \frac{3\delta}{2L} \right) \end{cases} \rightarrow \frac{8EI}{L} \theta_B + \frac{3EI}{L^2} \delta = 0 \rightarrow \theta_B = -\frac{3}{8} \frac{\delta}{L}$$

$$M_{AB} = \frac{2EI}{L} \left(\theta_B + \frac{3\delta}{L} \right) = \frac{2EI}{4} \frac{\delta}{L^2}$$

مثال: در قاب شکل زیر تکیه گاه A به اندازه 1 mm نشست و تکیه گاه C به اندازه 0.005 دران سمتگرد دارد.



M_{CB} را محاسبه کنید.

مجهول: θ_B
معادله: $\sum M_B = 0$

$$\begin{cases} M_{BC} = \frac{2EI}{3} \left(2\theta_B + 0.005 + \frac{3 \times 0.001}{3} \right) \\ M_{BA} = \frac{2EI}{3} (2\theta_B) \end{cases} \rightarrow \frac{2EI}{3} (4\theta_B + 0.006) = 0 \rightarrow \theta_B = -0.0015$$

$$M_{CB} = \frac{2EI}{3} \left(2 \times 0.005 - 0.0015 + 3 \times \frac{0.001}{3} \right) = 9.12 \text{ t.m}$$

مثال: عکس العمل تکیه گاه B را محاسبه کنید.



