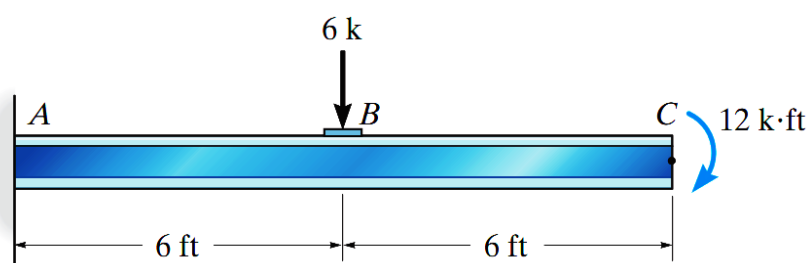


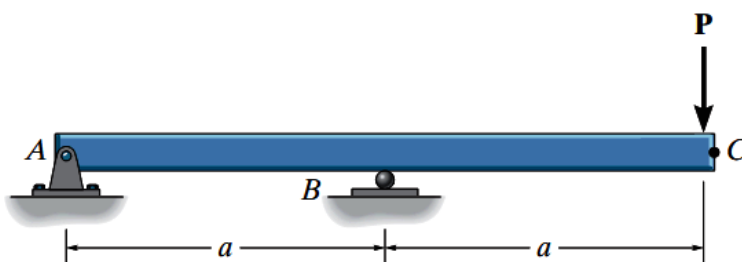


در صورت نیاز به هر داده آن را به صورت منطقی فرض کنید.

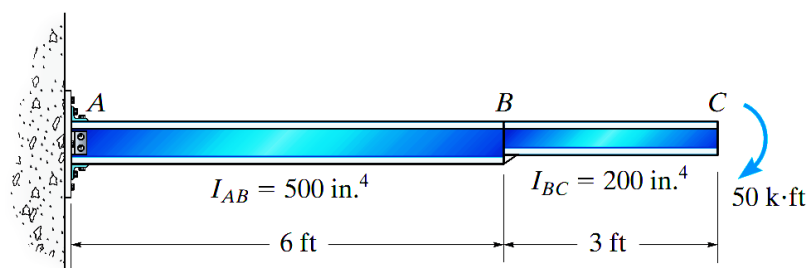


۱. مقدار شیب در نقطه B و تغییر مکان در نقطه C را بدست آورید. مقدار EI ثابت است.

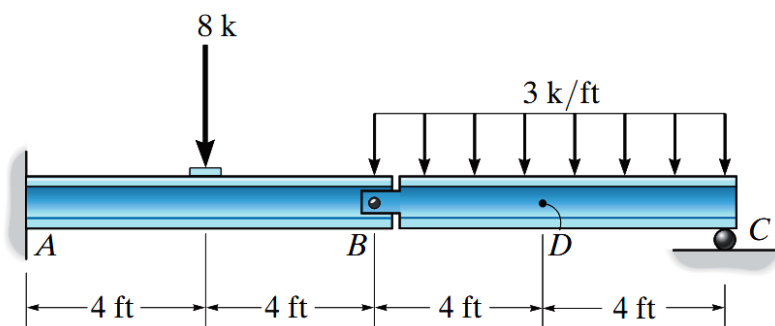
۲. مقدار شیب در نقطه C را بدست آورید. مقدار EI ثابت است.



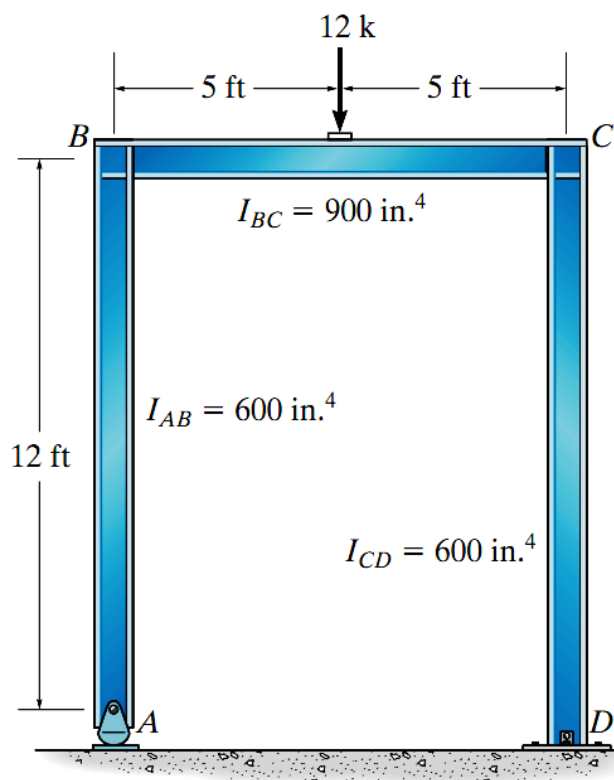
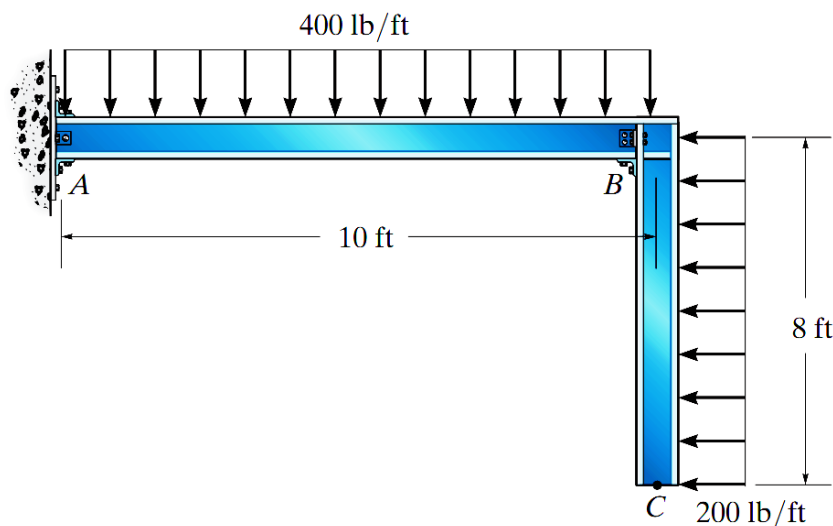
۳. مقدار شیب در نقطه B و تغییر مکان در نقطه C را بدست آورید. مقدار E ثابت است.



۴. مقدار شیب در نقطه C را بدست آورید. مقدار EI ثابت است.

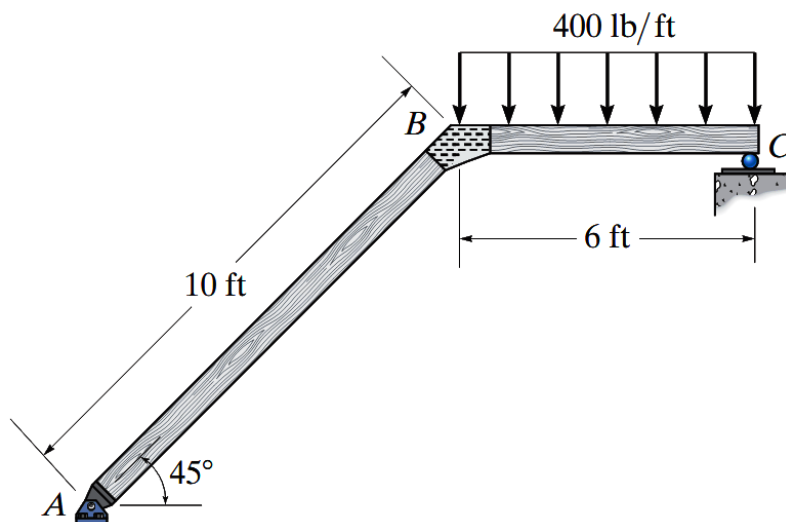


۵. مقدار تغییر مکان افقی در نقطه C را بدست آورید.
مقدار EI و EA برای تمام اعضا ثابت است.

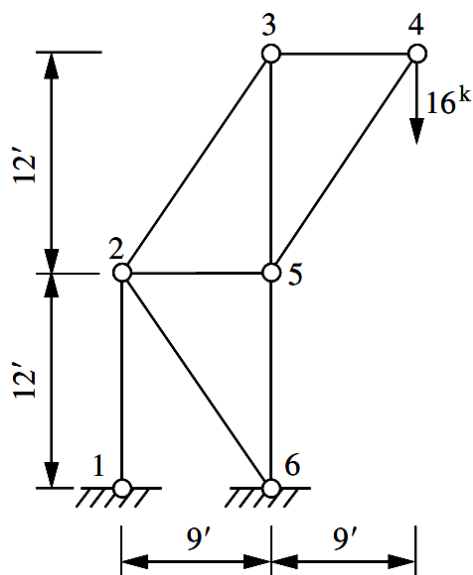
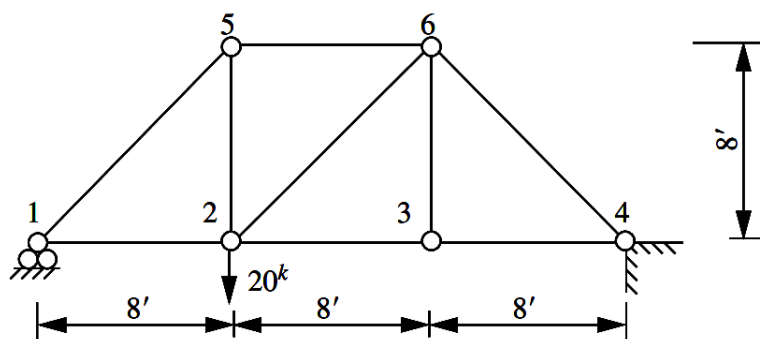


۶. مقدار تغییر مکان افقی در نقطه A را در شرایط زیر بدست آورید: E, α ثابت هستند.
الف) تحت بار گذاری خارجی
ب) تحت اثر کاهش دمای $\Delta T = 30^\circ\text{F}$ برای خارج قاب و افزایش دمای $\Delta T = 10^\circ\text{F}$ برای داخل قاب.
ج) نشست تکیه گاه D به اندازه 1 in. به سمت راست و پایین.

۷. مقدار تغییر مکان افقی در نقطه C را بدست آورید.
مقدار EI و EA برای تمام اعضا ثابت است.



۸. در خرابای مقابل تغییر مکان قائم نقاط ۲ و ۳ را محاسبه کنید و سپس دوران عضو ۲-۳ را بدست آورید. سطح مقطع تمام اعضا $E = 29 \times 10^3 \text{ kips/in.}^2$ و مدول یانگ $A = 2 \text{ in.}^2$ است.



۹. در خرابای مقابل تغییر مکان قائم نقطه ۴ را در شرایط زیر بدست محاسبه کنید:

الف) تحت بار گذاری خارجی

ب) تحت اثر افزایش دمای $\Delta T = 30^\circ\text{F}$ برای تمام اعضا به طور یکنواخت

ج) نقص عضو اعضا ۳۴ و ۲۶ به اندازه 1 in. افزایش طول

سطح مقطع تمام اعضا: $A = 8 \text{ in.}^2$ است.

$$\alpha = 20 \times 10^{-6} \text{ } 1/^\circ\text{F}; E = 29 \times 10^3 \text{ ksi}$$

Good luck (Ali R. Emami)