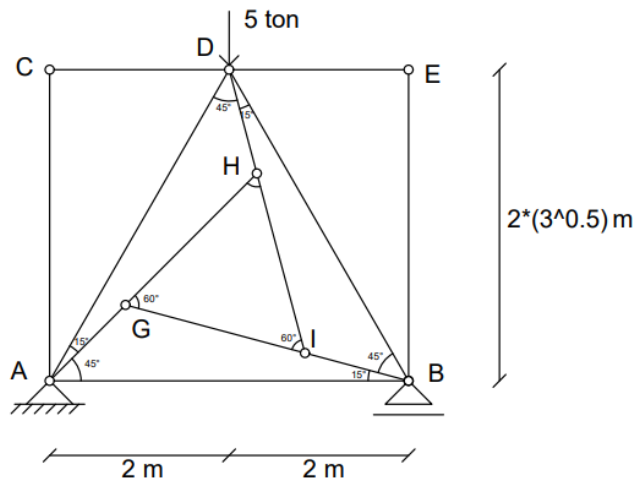


در خرابای شکل زیر دمای اعضای HI، HG، و GI به میزان $20^{\circ}C$ بالا رفته و همچنین تکیه‌گاه B به اندازه 2 cm نشست کرده است. مطلوب است تغییر مکان قائم نقطه D.

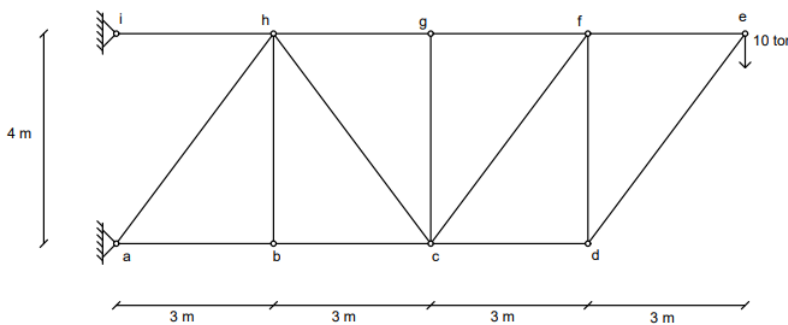


$$EA = 40 \times 10^6 \text{ kg}$$

$$\alpha = 1 \times 10^{-5} \text{ } 1/^{\circ}C$$

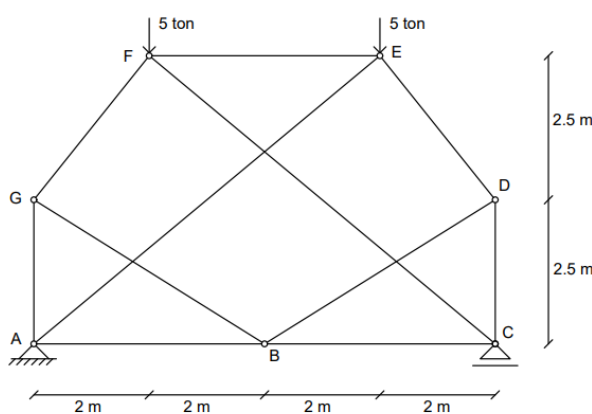
الف) خرابای شکل زیر تحت بارگذاری 10 ton در گره e قرار گرفته است. مطلوب است تغییر مکان قائم گره b در اثر بارگذاری.

ب) اگر عضو cg به اندازه $10^{\circ}C$ افزایش دما یابد و عضو bh به علت خطای مونتاژ 1 cm کوتاه‌تر بریده شده باشد، تغییر مکان قائم نقطه b را بدست آورید.



ثابت: EA, α

تغییر مکان افقی تکیه‌گاه c را در اثر بارهای وارده، افزایش دمای اعضای ab و bc به اندازه $20^{\circ}C$ ، نشست تکیه‌گاه A به میزان 2 cm ، تغییر در طول (اضافه طول در اثر خطای مونتاژ) به مقدار 1 cm در اعضای ab و bc بدست آورید.



$$E = 2 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$$

$$A = 10 \text{ cm}^2$$

$$\alpha = 1.5 \times 10^{-5} \text{ } 1/^{\circ}C$$