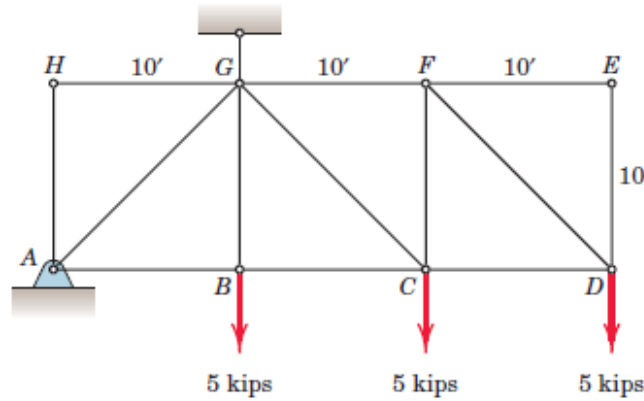


تحلیل خرابای دوبعدی

جلسه دوم

در شکل زیر نیروی عضو CG را بدست آورید. (سطح مقطع همه میله‌ها 0.1 در نظر گرفته شود).



« حل تئوری »

$$\text{Node D: } \begin{cases} \sum F_y = 0 \rightarrow FD \times \cos 45 - 5 = 0 \rightarrow FD = 7.07 \text{ kips} & + \\ \sum F_x = 0 \rightarrow CD - FD \times \cos 45 = 0 \rightarrow CD = 5 \text{ kips} & - \end{cases}$$

$$\text{Node F: } \begin{cases} \sum F_x = 0 \rightarrow FD \times \cos 45 - FG = 0 \rightarrow FG = 5 \text{ kips} & + \\ \sum F_y = 0 \rightarrow FC - FD \times \cos 45 = 0 \rightarrow FC = 5 \text{ kips} & - \end{cases}$$

$$\text{Node C: } \sum F_y = 0 \rightarrow CG \times \cos 45 - 5 - FC = 0 \rightarrow CG = 14.14 \text{ kips} \quad +$$

مقدار نیروی عضو CG برابر ۱۴،۱۴ کیپس و به صورت کششی می‌باشد.