

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

ESTÁTICA - DINÁMICA EXAMEN PARCIAL PARALELO 1

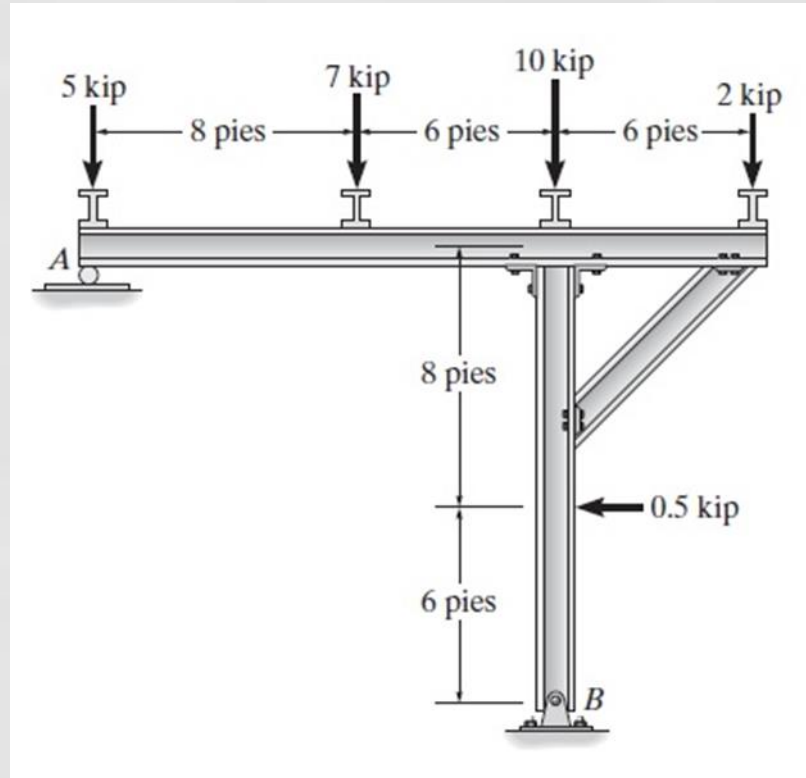
Ing. Carlos Peña Ochoa

Facultad de Ingeniería en Ciencias de la Tierra (FICT)

cpena@espol.edu.ec

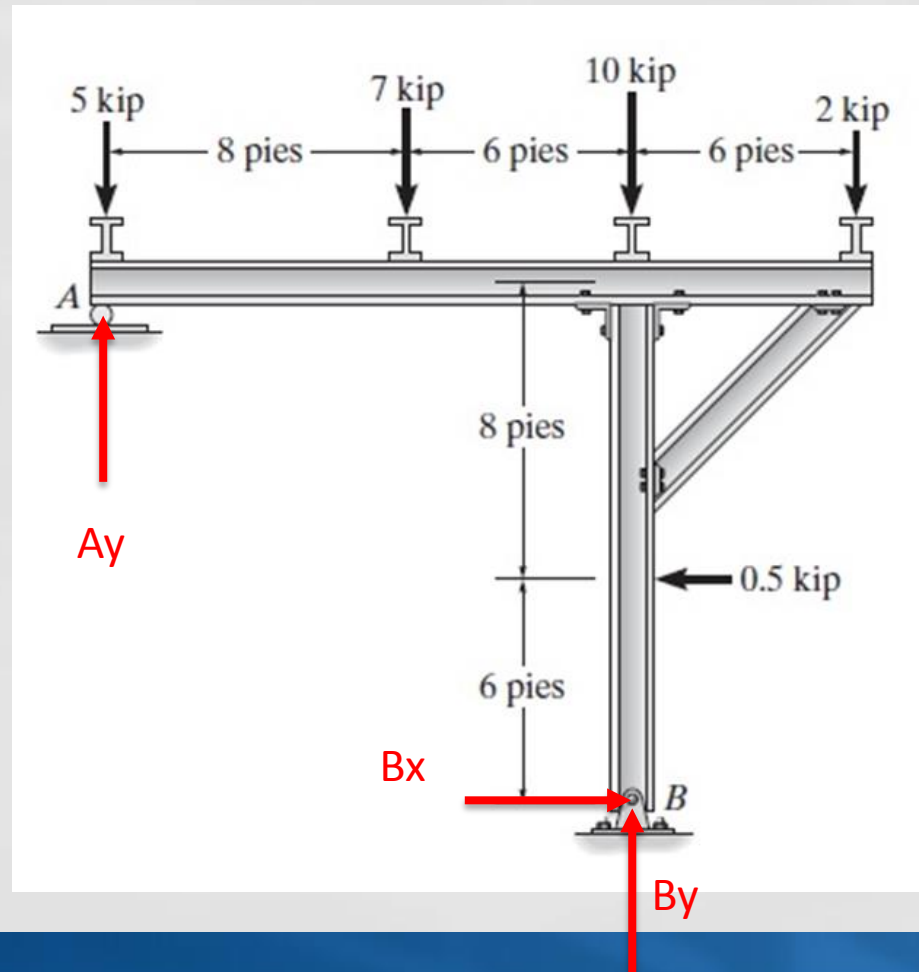
TEMA 1 .- (20 puntos)

- Determine las reacciones en los soportes **A** y **B** del bastidor.



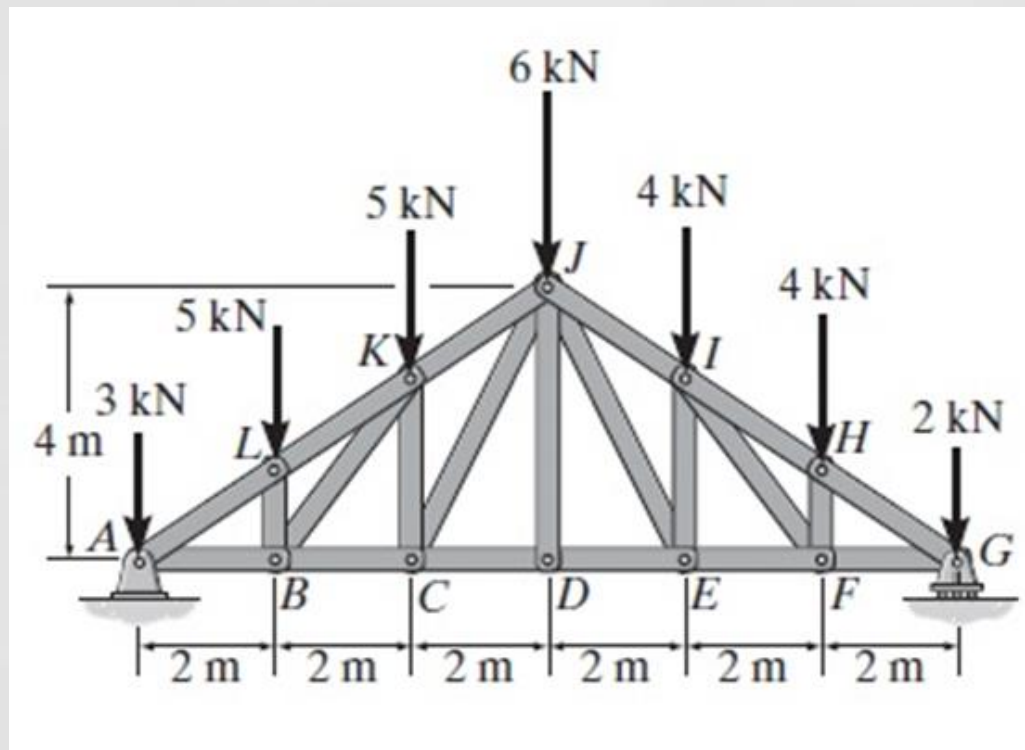
TEMA 1 .- (20 puntos)

- Dibujamos el Diagrama de cuerpo libre.



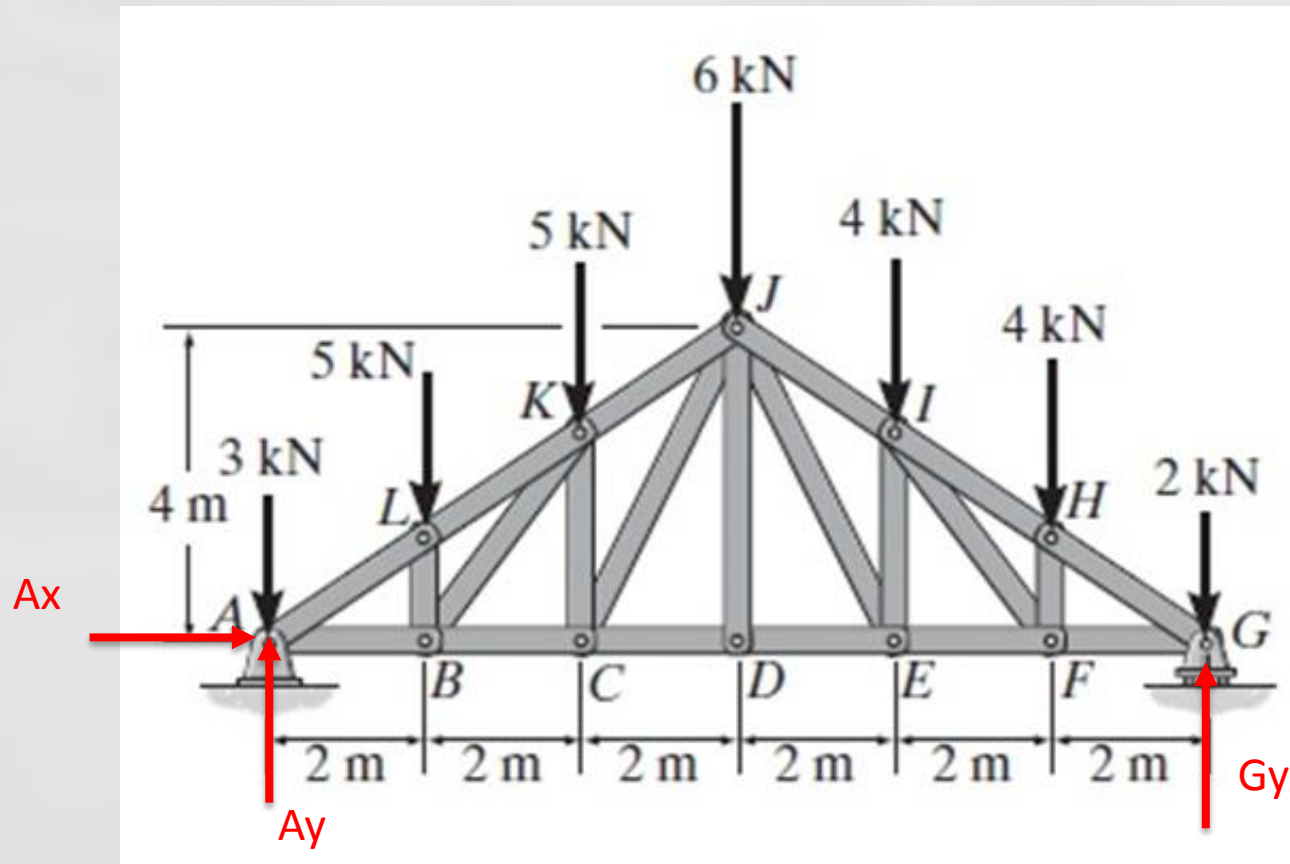
TEMA 2 .- (20 puntos)

- Determine la fuerza en los elementos **IJ**, **EJ** y **CD** de la armadura *Howe*, y establezca si los elementos están en tensión o en compresión. Construya una tabla de resultados.



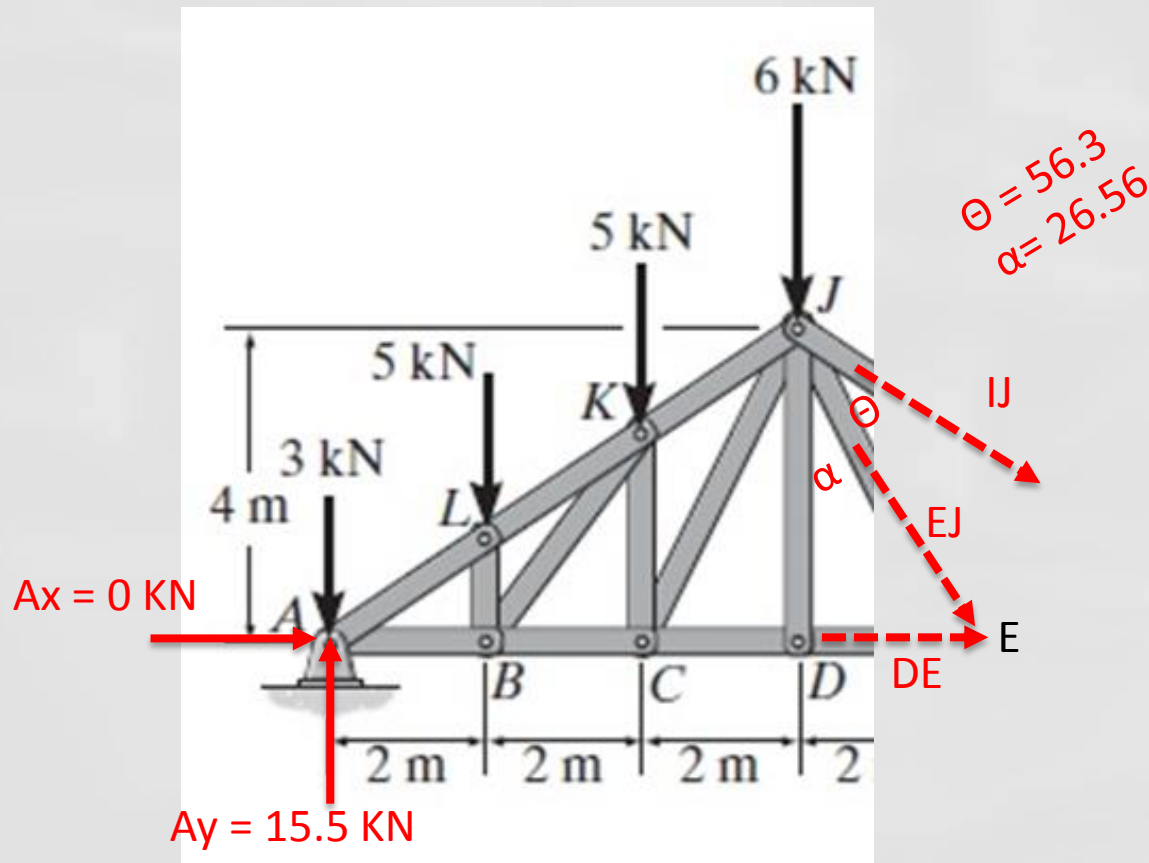
TEMA 2 .- (20 puntos)

- Dibujamos el DCL, y calculamos las reacciones.



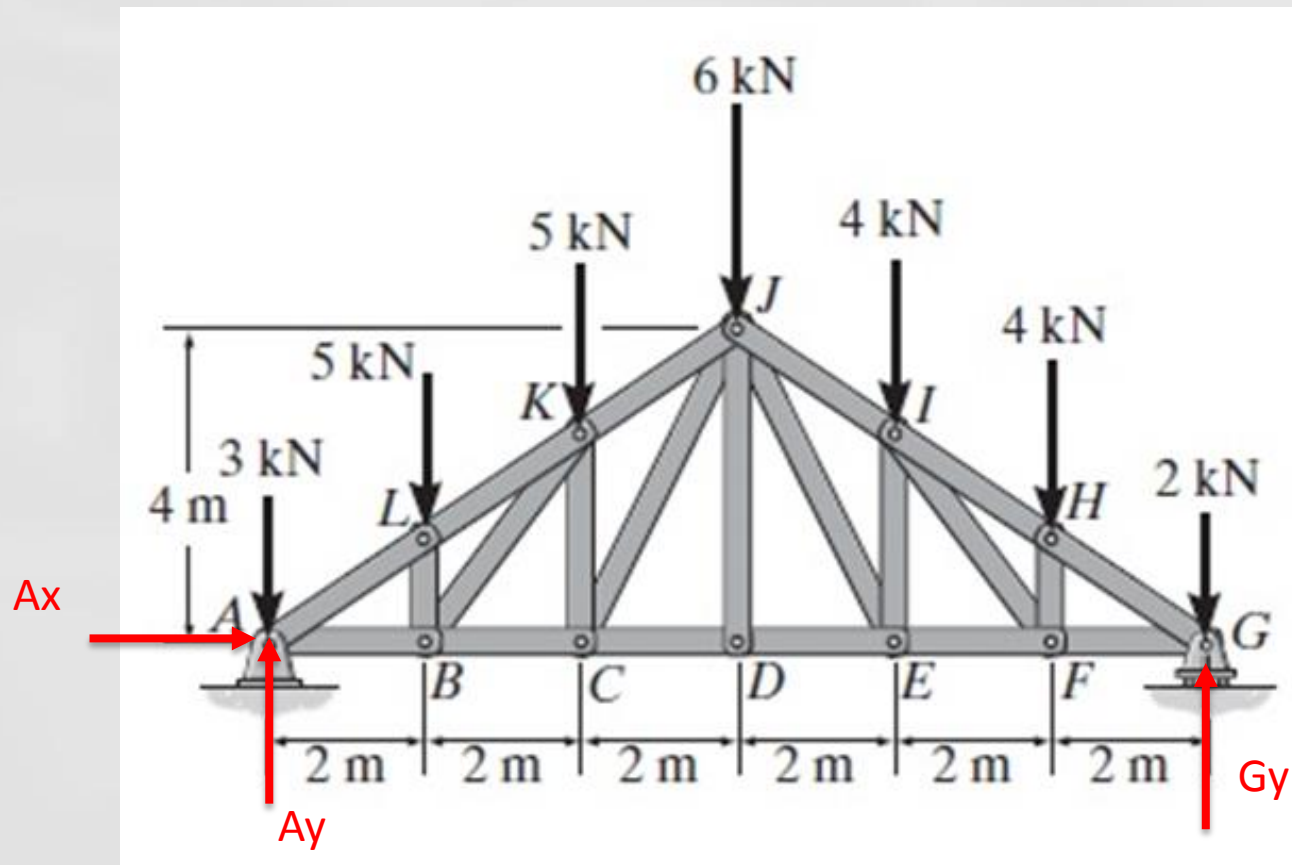
TEMA 2 .- (20 puntos)

- Usamos el método de las secciones



TEMA 2.- (20 puntos)

- Finalmente aplicamos el método de los nodos en D, y calculamos CD, nótese que DJ es elemento de fuerza cero.



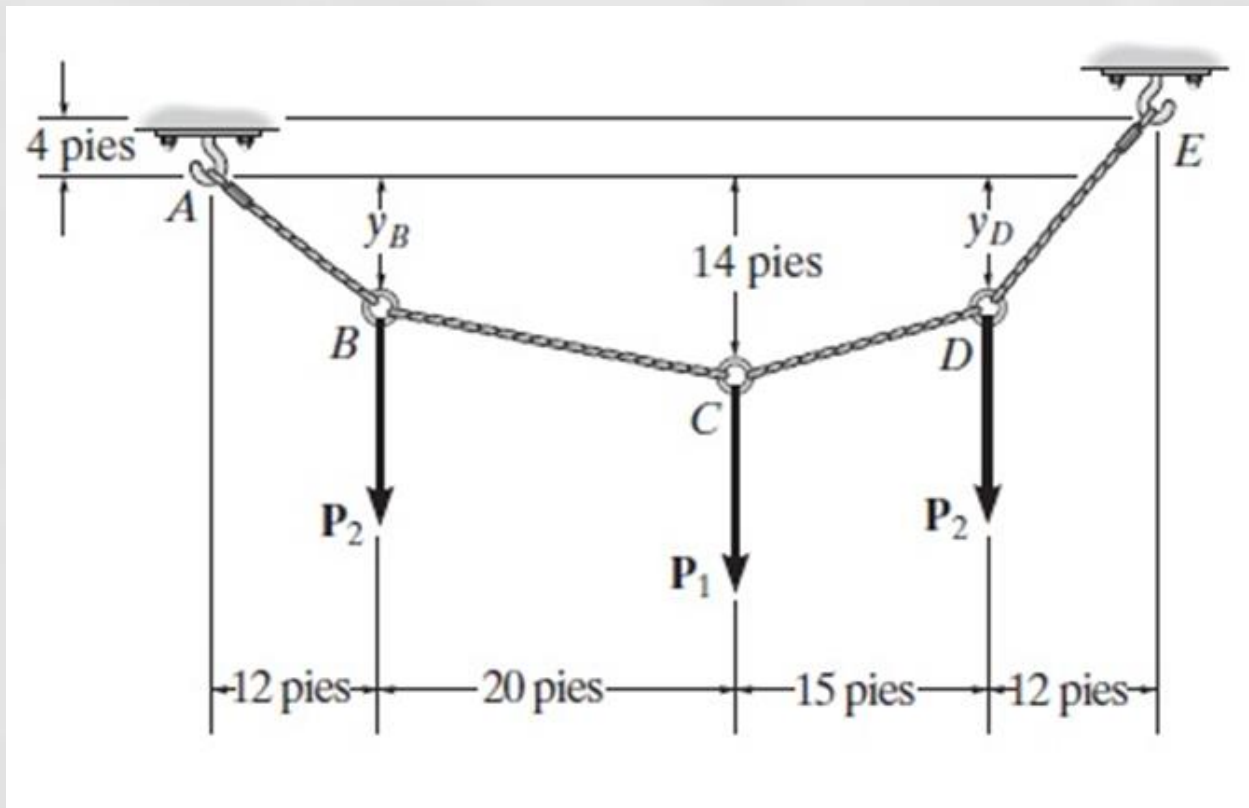
TEMA 2.- Resultados

- Tabla de Resultados.

ELEMENTO	MAGNITUD	ESTADO
IJ	17.10	COMPRESIÓN
EJ	6.67	TENSIÓN
CD	11.25	TENSIÓN

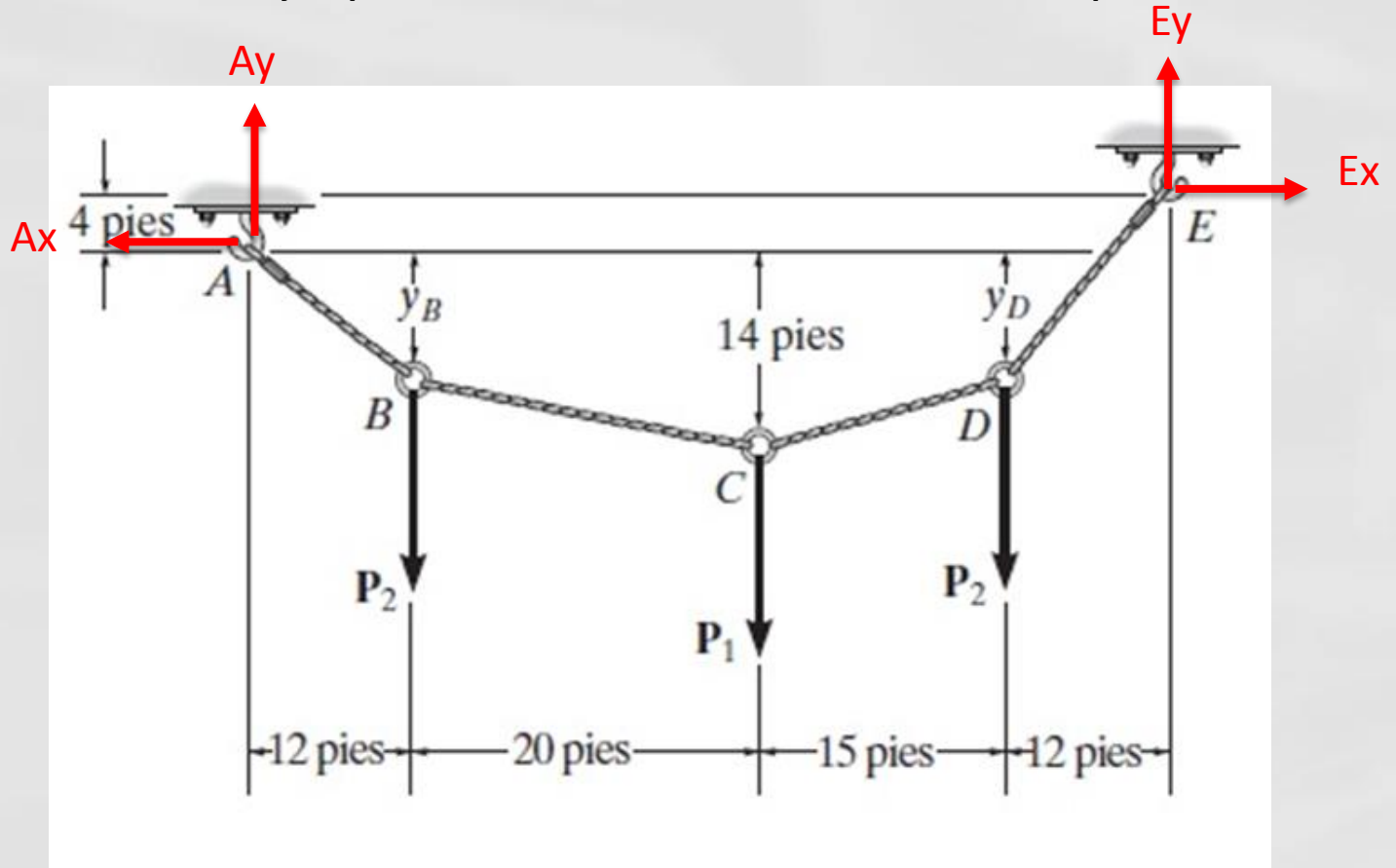
TEMA 3 .- (20 puntos)

- El cable soporta las tres cargas que se muestran. Determine las flechas y_B y y_D de los puntos B y D . Considere $P_1 = 400 \text{ lb}$, $P_2 = 250 \text{ lb}$.



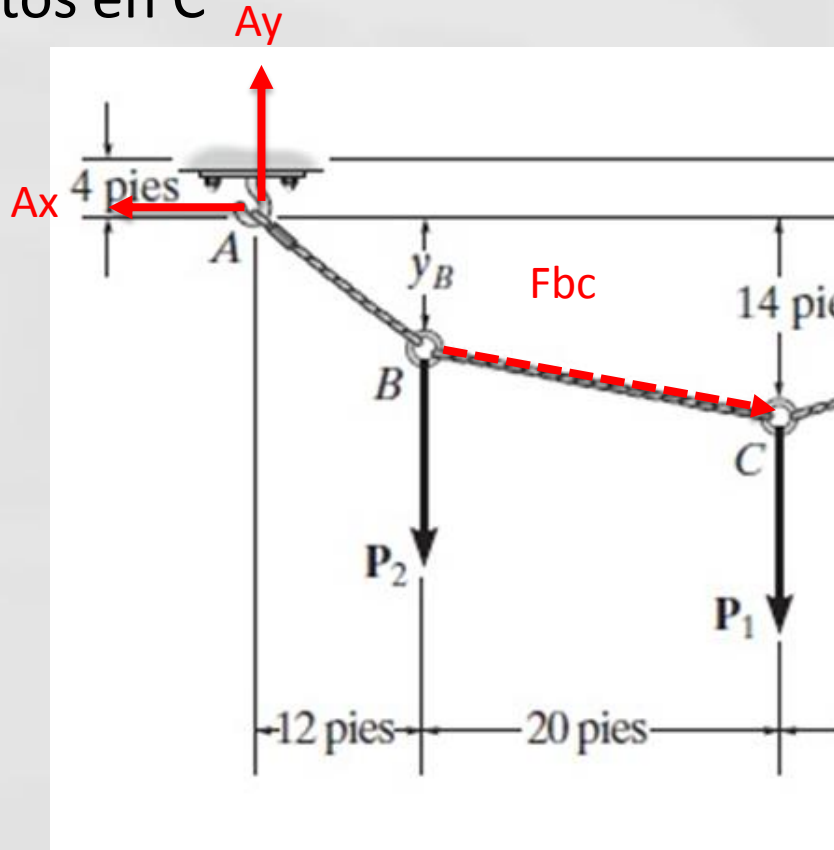
TEMA 3 .- (20 puntos)

- Dibujamos el DCL, y aplicamos las ecuaciones de equilibrio.



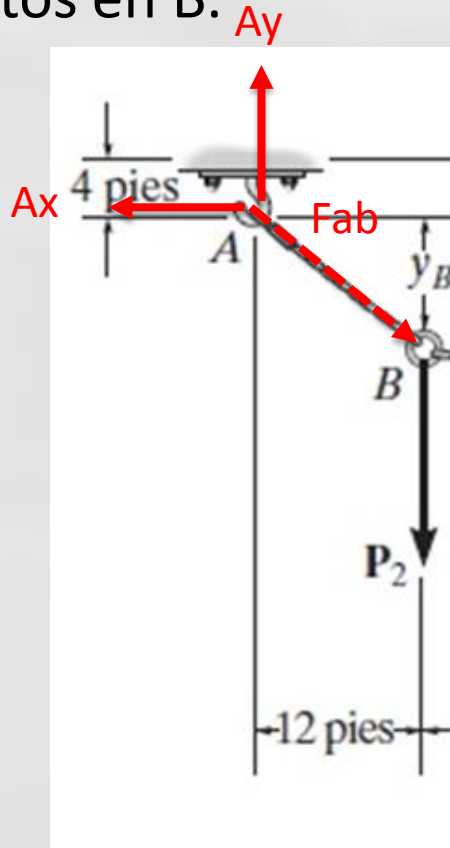
TEMA 3 .- (20 puntos)

- Hacemos el primer corte en BC. Y aplicamos sumatoria de momentos en C



TEMA 3 .- (20 puntos)

- Hacemos el segundo corte en AB. Y aplicamos sumatoria de momentos en B.



TEMA 3 .- (20 puntos)

- Finalmente hacemos corte en ED y calculamos y_D .

