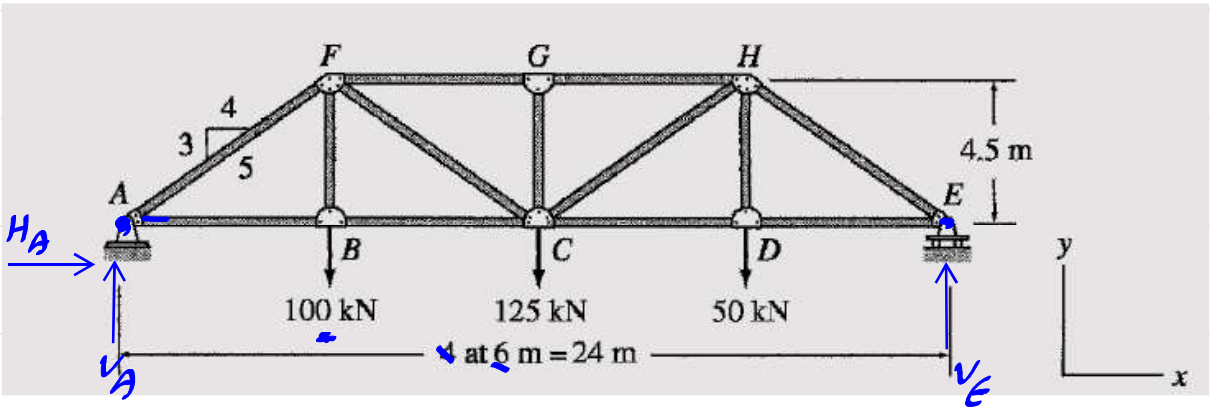
M R
Ahmed Mahdy
فيزياء
استاتيكا
دوائر كهربية
الكترونيات
ميكانيكا الانشائات
هيدروليكا
مدرس خصوصي
اونلاين
حضوري
يحصل الطالب علي
. مقاطع فيديوهات لشرح المقرر بشكل وافي
. ملخص للمادة Pdf للمذكرة والمراجعة
. محاضرات مباشرة علي برنامج زووم
لمناقشة الأجزاء الغير مفهومة
. تواصل مستمر مع معلم المادة
للتواصل
0567630097
0565657741

joint Section

Example 5

Determine the force in each member of the Warren truss shown in Fig. below by the method of joints.



$\Sigma F_x = 0$, $\Sigma F_y = 0$, $\Sigma M = 0$

$\Sigma F_x = H_A = 0$

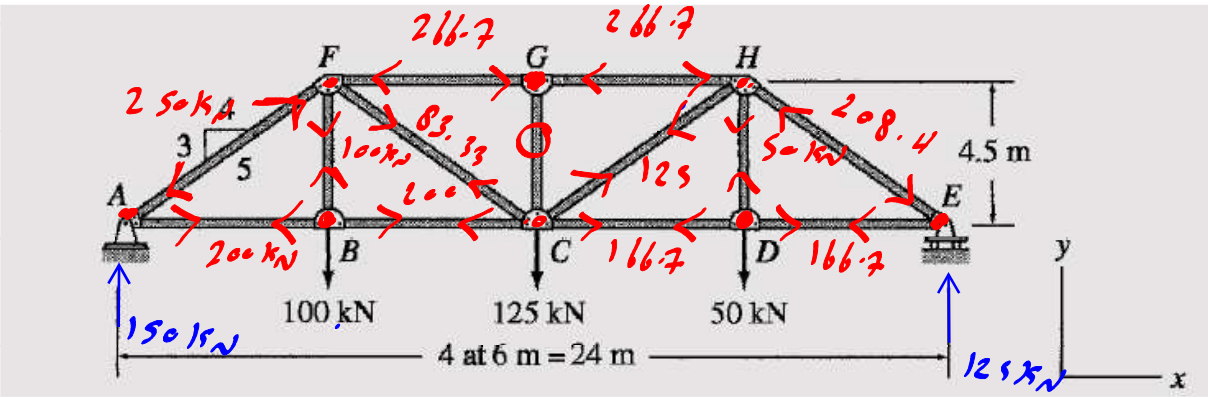
$\Sigma M_A = 100 \times 6 + 125 \times 12 + 50 \times 18 - V_E \times 24 = 0$

$V_E = 125\ kN \uparrow$

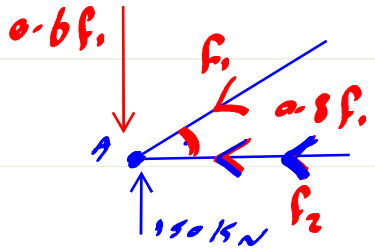
$\Sigma F_y = V_A - 100 - 125 - 50 + 125 = 0$

$V_A = 150\ kN$

MRAHMEDMAHDY
ONLINE COURSES



at joint A $\quad \Sigma F_x = 0, \ \Sigma F_y = 0$



$\sin\theta = 0.6$

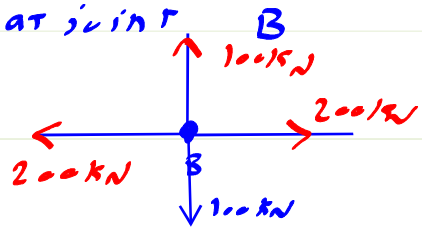
$\cos\theta = 0.8$

$\Sigma F_y = 150 - 0.6 F_1 = 0 \quad \Rightarrow F_1 = 250\ kN$ Comp

$\Sigma F_x = -0.8 F_1 - F_2 = 0 \quad \Rightarrow -0.8 \times 250 - F_2 = 0$

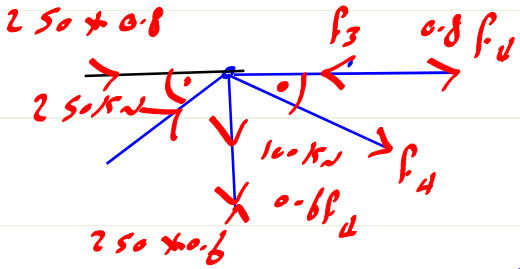
$F_2 = -200\ kN$ Comp $= +200\ kN$ Tension

at joint B



MRAHMEDMAHDY
ONLINE COURSES

at joint F



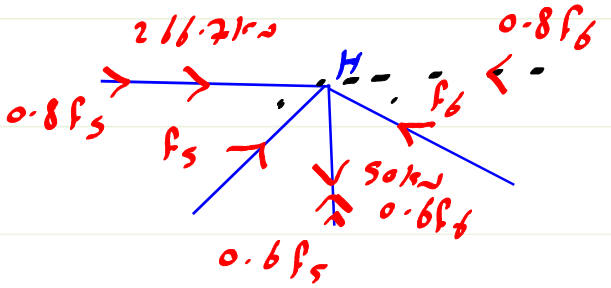
$\Sigma f_y = 250 * 0.6 - 0.6 f_4 - 100 = 0$

$f_4 = 83.33$ KN Tn

$\Sigma f_x = 250 * 0.8 - f_3 + 0.8 f_4 = 0$ (83.33)

$f_3 = 266.7$ KN Comp

at joint H



$\Sigma f_x = 0.8 f_5 + 266.7 - 0.8 f_6 = 0 \Rightarrow 0.8 f_5 - 0.8 f_6 = -266.7$

$\Sigma f_y = 0.6 f_5 + 0.6 f_6 - 50 = 0 \Rightarrow 0.6 f_5 + 0.6 f_6 = 50$

$f_5 = -125$ KN Comp $= +125$ KN Tn

$f_6 = 208.4$ KN Comp

at joint E