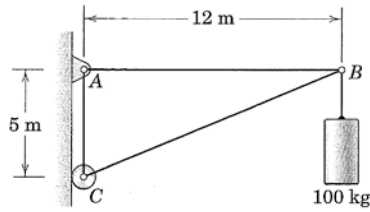
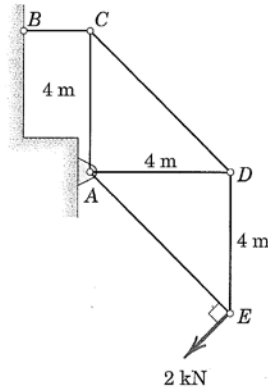


Extrauppgifter fackverk

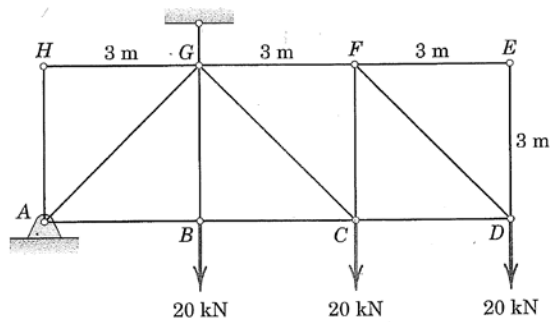
F1. Bestäm krafterna i alla stängerna då fackverket belastas med en vikt på 100 kg fäst i punkten B.



F2. Ett plant fackverk består av 6 stänger. Bestäm krafterna i stängerna AC, AD och DE.

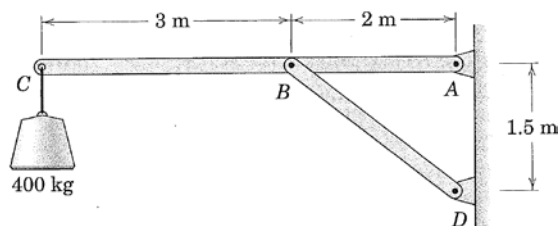


F3. Ett plant fackverk består av 13 stänger. Bestäm kraften i stängen CG.

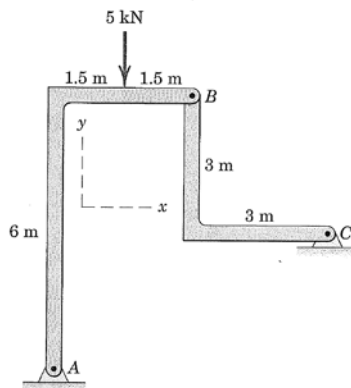


F4. Bestäm reaktionskraften i B för den plana strukturen om det:

- behandlas som ett fackverk
- behandlas som ett ramverk.

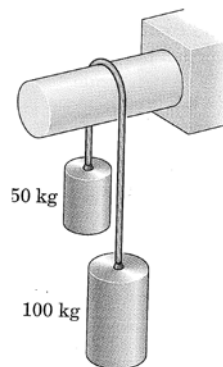


F5. Bestäm alla krafter som verkar på varje del av det plana ramverket.



Extrauppgifter remfriktion

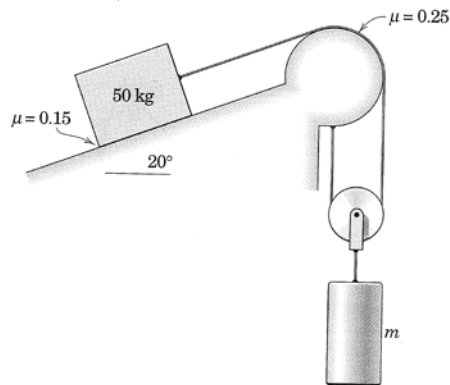
R1. Vilket är det minsta friktionstalet μ mellan repet och det fixa skaftet som behövs för att förhindra att de obalanserade cylindrarna ska röra sig?



R2. Den 80kg tunga arboristen sänker sig ned med hjälp av ett rep över en horisontell gren på trädet. Om friktionstalet mellan rep och gren är 0.5 med vilken kraft måste han hålla i repet för att sänka sig sakta nedåt?



R3. Bestäm mellan vilka värden på massan m systemet befinner sig i jämvikt. Friktionstalet mellan blocket på 50kg och marken är 0.15 och friktionstalet mellan linan och det cylindriska stödet är 0.25.



Svar:

F1. $AB = 2350\text{N (T)}$, $AC = 981\text{N (T)}$, $BC = 2550\text{N (C)}$

F2. $AC = AD = 2\sqrt{2}\text{ kN (C)}$, $DE = 2\sqrt{2}\text{ kN (T)}$

F3. $CG = 56.6\text{ kN (T)}$

F4. $B = 16.35\text{ kN}$

F5. $B_x = 0.833\text{ kN}$, $B_y = 0.833\text{ kN}$, $A_x = 0.833\text{ kN}$, $A_y = 4.16\text{ kN}$

R1. $\mu = 0.221$

R2. $P = 135.1\text{ N}$

R3. $12.44 \leq m \leq 78\text{ kg}$