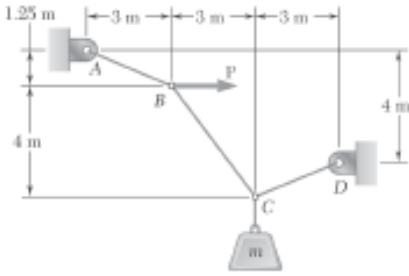


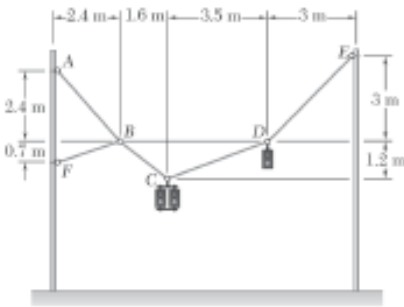
## Tutorial #1 / Tutoriel #1



**PROBLEM 7.98**

A force  $P$  applied at  $B$  and a block attached at  $C$  maintain cable  $ABCD$  in the position shown. Knowing that the force  $P$  has a magnitude of  $1.32 \text{ kN}$ , determine (a) the reaction at  $A$ , (b) the required mass  $m$  of the block, (c) the tension in each portion of the cable.

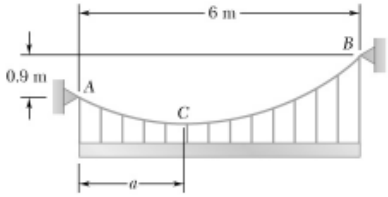
Une force  $P$  au point  $B$  et un bloc attaché à  $C$  maintenir le câble  $ABCD$  dans la position indiquée. En sachant que la force  $P$  a une magnitude de  $1,32 \text{ kN}$ , déterminer a) la réaction au  $A$ , b) la masse  $m$  requise du bloc, c) la tension dans chaque segment du câble.



**PROBLEM 7.101**

Two traffic signals are temporarily suspended from cable  $ABCDE$ . Knowing that the mass of the signal at  $C$  is  $55 \text{ kg}$ , determine (a) the mass of the signal at  $D$ , (b) the tension in cable  $BF$  required to maintain the system in the position shown.

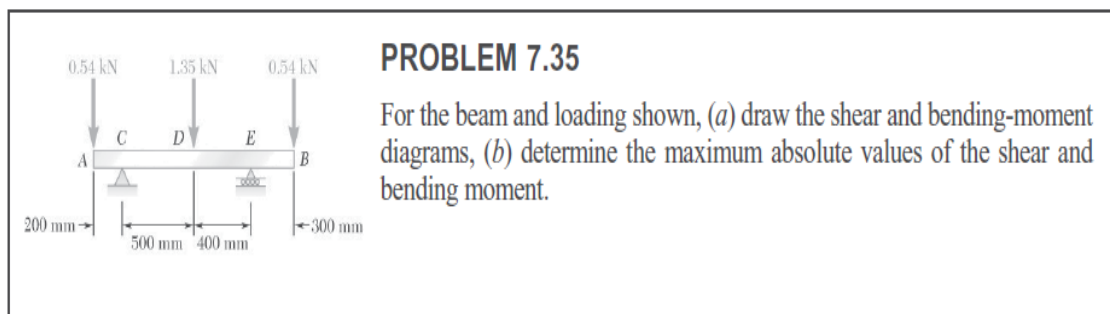
Deux feux de signalisation sont temporairement suspendues du câble  $ABCDE$ . En sachant que la masse du signal à  $C$  est  $55 \text{ kg}$ , déterminer a) la masse du signal à  $D$ , b) la tension dans le câble  $BF$  nécessaire pour maintenir le système dans la position indiquée.



**PROBLEM 7.112**

Chain  $AB$  supports a horizontal, uniform steel beam having a mass per unit length of  $85 \text{ kg/m}$ . If the maximum tension in the cable is not to exceed  $8 \text{ kN}$ , determine (a) the horizontal distance  $a$  from  $A$  to the lowest point  $C$  of the chain, (b) the approximate length of the chain.

Le câble  $AB$  supporte une poutre horizontale d'acier, uniforme, ayant une masse par unité de longueur de  $85 \text{ kg/m}$ . Si la tension maximale de la câble doit ne pas dépasser  $8 \text{ kN}$ , déterminez (a) la distance horizontale  $a$ , de  $A$  à la point le plus bas de la chaîne,  $C$ , (b) la longueur approximative de la chaîne.



Pour la poutre et les charges montrées, (a) tracer les diagrammes pour le moment fléchissant et l'effort tranchant et (b) déterminez les valeurs maximales de l'effort tranchant et le moment fléchissant.

