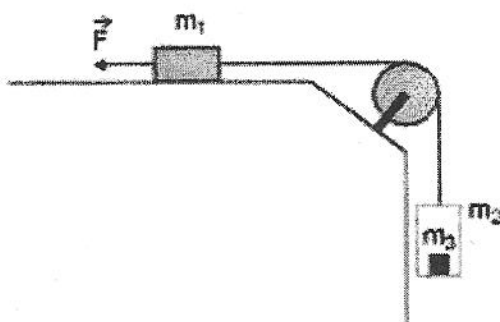


P1. El sistema de la figura, inicialment en repòs, es posa en moviment sota l'acció de la força F , de mòdul 1.370 N. A l'interior de la cabina, de massa $m_2 = 100$ kg, hi ha una maleta de massa $m_3 = 10$ kg. El coeficient de fregament entre la massa m_1 i el terra horitzontal és $\mu = 0,2$. La massa $m_1 = 30$ kg. Les masses de la politja i de la corda són negligibles. Calculeu:

- L'acceleració del sistema i la tensió de la corda. [2 punts]
- La força de contacte entre la massa m_3 i el terra de la cabina. [1 punt]

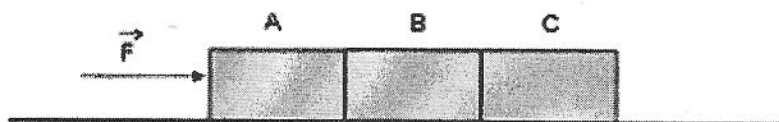
Considereu $g = 10 \text{ m/s}^2$



P1. Tres cossos iguals de massa $M = 20$ kg cadascun estan en contacte sobre una superfície horitzontal, tal com es veu a la figura. El sistema es mou per l'acció d'una força horitzontal de mòdul F .

- Suposeu que el fregament entre els cossos i la superfície és negligible, i que la força de contacte entre el cos B i el cos C val 60 N. Calculeu l'acceleració del sistema.
- En les condicions de l'apartat anterior, calculeu el valor de F i el valor de la força de contacte entre els cossos A i B.
- Suposeu que el coeficient de fricció entre els cossos i la superfície horitzontal és $\mu = 0,2$. Calculeu el valor de F perquè el sistema tingui una acceleració de 2 m/s^2 .

Considereu $g = 10 \text{ m/s}^2$.



Q2. Una massa de 5 kg està penjada d'un fil vertical, inextensible i de massa negligible. Si la tensió del fil té un valor de 60 N, raoneu quina de les propostes següents és correcta:

- La massa puja a velocitat constant.
- La massa té una acceleració cap amunt de 2 m/s^2 .
- La massa es troba en repòs.

Considereu $g = 10 \text{ m/s}^2$.