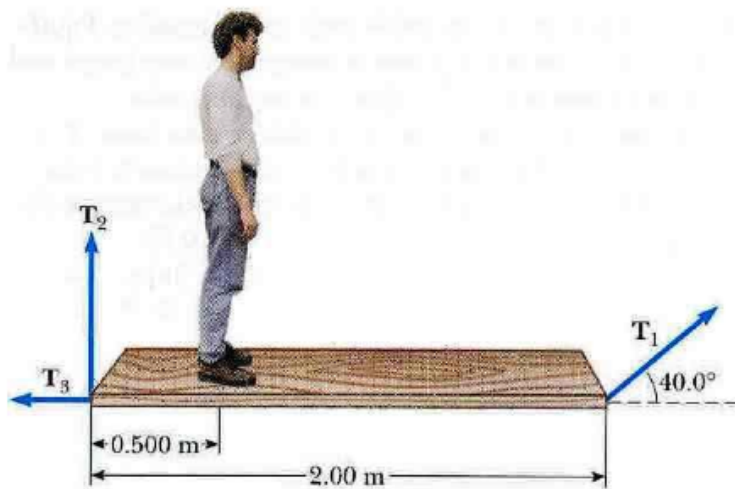


PHYSQ 124 – Particules et ondes. Quiz 9, 20 novembre 2012

Solution

Une planche uniforme (masse 30.0 kg, longueur 2.00 m) est soutenue par trois cordes, dont les tensions respectives sont indiquées ci-dessous par les vecteurs T_1 , T_2 et T_3 . Si une personne de poids 700 N se tient à 50.0 cm de l'extrémité gauche, quelles sont les trois équations qui permettraient de trouver la tension dans chaque corde? (Ne pas les résoudre.)



$$\sum F_x : T_1 \cos 40 - T_3 = 0$$

$$\sum F_y : T_1 \sin 40 + T_2 - (m + M)g = 0$$

$$\sum \tau : 0.5mg + (1)Mg - T_1(2)\sin 40 = 0$$

où $mg = 700$ N et $M = 30.0$ kg

(En résolvant ces trois équations, on obtiendrait $T_1 = 501$ N, $T_2 = 672$ N, $T_3 = 384$ N)