







$$T_{OO'} \cdot 1,316 \cdot 0,669 + T_{OO'} \cdot 0,208 = 1,088 \Rightarrow T_{OO'} \cdot 1,088 = 1,088 \Rightarrow T_{OO'} = 1,000 \text{ N}$$

$$T_{OA} = 1,000 \cdot 1,316 = 1,316 \text{ N}$$

Sobre la argolla O' actúan tres fuerzas: 1) La tensión de la cuerda  $T_{O'O}$  que apunta en sentido O'O. 2) el peso del portapesas, designado con P, fuerza vertical y hacia abajo 3) La tensión de la cuerda  $T_{O'B}$  que apunta en sentido O'B,

La tensión  $T_{OO'}$  es igual numéricamente a la tensión  $T_{O'O}$  porque la cuerda está en equilibrio y la suma de esas dos fuerzas es nula.

Componentes sobre el eje X ;  $-T_{O'O} \cos 12^\circ$  ;  $T_{O'B} \cos 41^\circ$

Componentes sobre el eje Y  $-T_{O'O} \sin 12^\circ$  ;  $T_{O'B} \sin 41^\circ$  ;  $-P_p$

$$-T_{O'O} \cos 12^\circ + T_{O'B} \cos 41^\circ = 0 \Rightarrow T_{O'B} = \frac{T_{O'O} \cos 12^\circ}{\cos 41^\circ} = \frac{T_{OO'} \cos 12^\circ}{\cos 41^\circ} = \frac{1,000 \cdot 0,978}{0,755} = 1,295 \text{ N}$$

$$-T_{O'O} \sin 12^\circ + T_{O'B} \sin 41^\circ = P_p \Rightarrow -1,000 \cdot 0,208 + 1,295 \cdot 0,656 = P_p \Rightarrow P_p = 0,642 \text{ N}$$

Masa de la esfera  $m = \frac{P_p}{g} = \frac{0,642}{9,8} = 0,066 \text{ kg} = 66 \text{ g}$