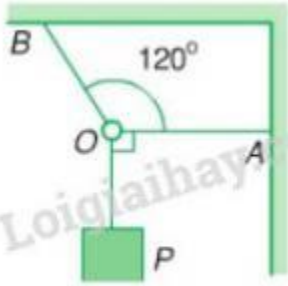


Giải bài 8 trang 58 sgk Vật Lý lớp 10

Đề bài

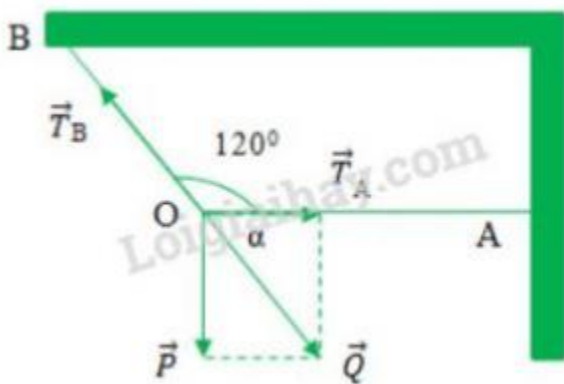
Một vật có trọng lượng $P = 20\text{N}$ được treo vào một vòng nhẫn O (coi là chất điểm). Vòng nhẫn được giữ yên bằng hai dây OA và OB (Hình 9.11). Biết dây OA nằm ngang và hợp với dây OB một góc là 120° . Tìm lực căng của hai dây OA và OB .



Hình 9.11

Đáp án

Biểu diễn lực



- Để hệ cân bằng: $\vec{P} + \vec{T}_A + \vec{T}_B = \vec{0}$

- Mặt khác: $\vec{P} + \vec{T}_A = \vec{Q} \Rightarrow \vec{T}_B + \vec{Q} = \vec{0} \Rightarrow \vec{T}_B = -\vec{Q} \Rightarrow |\vec{T}_B| = |\vec{Q}|$

- Ta có: $\widehat{BOA} = 120^\circ \Rightarrow \alpha = \widehat{T_A OQ} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$; $P = 20\text{N}$.

- Xét tam giác OT_AQ vuông tại T_A , có:

$$\begin{cases} \tan \alpha = \frac{P}{T_A} \Rightarrow T_A = \frac{P}{\tan \alpha} = \frac{20}{\tan 60} = 11,55\text{N} \\ \sin \alpha = \frac{P}{Q} \Rightarrow Q = \frac{P}{\sin \alpha} = \frac{20}{\sin 60} = 23,1\text{N} = T_B \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} T_A = 11,55\text{N} \\ T_B = 23,1\text{N} \end{cases}$$