

حل التمرين 06

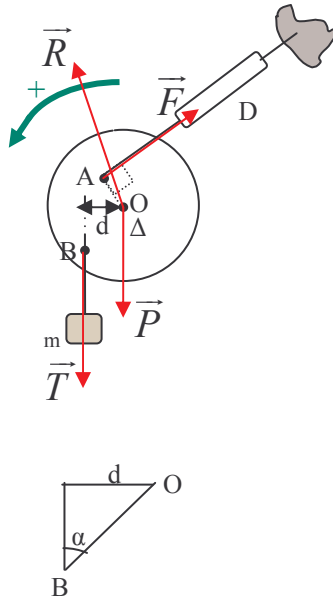
يوجد القرص تحت تأثير أربعة قوى :

- وزنه  $\vec{P}$ .

- تأثير المحور  $\vec{R}$ .

- تأثير الدينامومتر  $\vec{F}$ .

- تأثير الخيط  $\vec{T}$  بالنقطة B، بحيث  $T = mg$ .



القرص في حالة توازن ، المجموع الجبري لعزوم القوى منعدم :

$$\sum M_{\Delta}(\vec{F}) = M_{\Delta}(\vec{R}) + M_{\Delta}(\vec{P}) + M_{\Delta}(\vec{F}) + M_{\Delta}(\vec{T})$$

نختار اعتبارا المنحى الموجب كما يبين الشكل :

$$\sum M_{\Delta}(\vec{F}) = M_{\Delta}(\vec{P}) + M_{\Delta}(\vec{R}) + M_{\Delta}(\vec{F}) + M_{\Delta}(\vec{T})$$

$$M_{\Delta}(\vec{P}) = 0 \quad ; \quad M_{\Delta}(\vec{R}) = 0$$

$$M_{\Delta}(\vec{F}) = -F.OA \quad ; \quad M_{\Delta}(\vec{T}) = T.d = T.OB \sin \alpha$$

$$-F.OA + mg.OB \sin \alpha = 0 \Rightarrow m = \frac{F.OA}{g.OB \cdot \sin \alpha}$$

تطبيق عددي :  $m = 1,25 \text{ kg}$ .