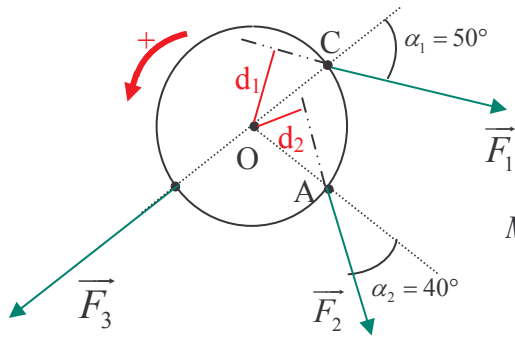


## حل التمرين 02



$$M_{\Delta}(\vec{F}_1) = -F_1 d_1$$

$$\sin \alpha_1 = \frac{d_1}{R} \Rightarrow M_{\Delta}(\vec{F}_1) = -F_1 \cdot R \cdot \sin \alpha_1$$

ت.ع:

$$M_{\Delta}(\vec{F}_1) = -30 \times 50 \cdot 10^{-2} \sin 50^\circ = -11,5 \text{ N} \cdot \text{m}$$

$$M_{\Delta}(\vec{F}_2) = -F_2 d_2$$

$$\sin \alpha_2 = \frac{d_2}{R} \Rightarrow M_{\Delta}(\vec{F}_2) = -F_2 \cdot R \cdot \sin \alpha_2$$

$$M_{\Delta}(\vec{F}_2) = -30 \times 50 \cdot 10^{-2} \sin 50^\circ = -23 \text{ N} \cdot \text{m} \quad \text{ت.ع:}$$

$$M_{\Delta}(\vec{F}_3) = F_3 \times d_3$$

$$d_3 = 0 \Rightarrow M_{\Delta}(\vec{F}_3) = 0$$

اتجاه القوة  $\vec{F}_2$  يتقاطع مع المحور  $\Delta$ ، إذن عزمه بالنسبة لهذا المحور منعدم، أي لا تأثير لها على دوران القرص حول هذا المحور.