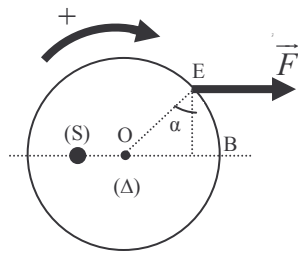
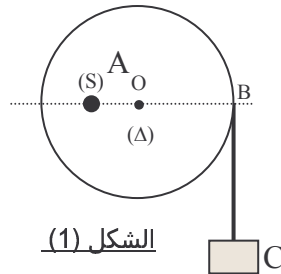


التمرين 10

- يمثل الشكل (1) قرصا وزنه $P=10\text{N}$ شعاعه r ، قابلا للدوران بدون احتكاك حول محور أفقي Δ ثابت يمر من مركزه O . تثبت قطعة S من الرصاص كتلتها m في النقطة A من القرص على بعد المسافة $\frac{r}{2}$ من المركز O . للحفاظ على توازن القرص، نعلق عند النقطة B جسما C كتلته $m_1=20\text{g}$.
- 1- أجرد القوى المطبقة على القرص .
 - 2- بتطبيق مبرهنة العزوم، أوجد تعبير الكتلة m بدلالة m_1 . أحسب m .
 - 3- نزيل الجسم C ونعيد القرص إلى موضع توازنه الأولي بتطبيق قوة $\vec{F}$ أفقية عند النقطة E من القرص ، كما يبين الشكل (2) .
- 1-3 أوجد تعبير عزم القوة $\vec{F}$ بالنسبة للمحور Δ .
- 2-3 بتطبيق مبرهنة العزوم، أوجد عبارة شدة القوة $\vec{F}$ بدلالة g, m و α . أحسب قيمة الشدة F في حالة $\alpha=60^\circ$.
نعطي : $g=10\text{N/kg}$.
- 3-3 أوجد مميزات القوة المطبقة من طرف المحور Δ على القرص.



الشكل (2)



الشكل (1)