

## التمرين 8

نعتبر كرة شعاعها  $r=1,0 \text{ cm}$  ومركزها  $C$  من حديد كتلتها الحجمية  $\rho = 8,0 \cdot 10^3 \text{ kg.m}^{-3}$ . الكرة تنتقل داخل إناء كروي الشكل شعاعه  $R=10,0 \text{ cm}$  مركزه  $O$ . نحرر الكرة من موضع بحيث تكون قيمة الزاوية بين  $OC$  و الخط الرأسى المار من  $O$  هي  $50^\circ$ . تعبير حجم كرة شعاعها  $r$ :  $V = \frac{4}{3} \pi r^3$ .

- 1- أحسب شغل وزن الكرة بين موضع الانطلاق و الموضع حيث تكون  $C$  على نفس الخط الرأسى المار من  $O$ .
- 2- نكبج حركة القرص، وبالتالي نوقف المحرك عن الاشتغال، لذلك نطبق مماسيا على القرص قوة  $\vec{F}$  مقاومة شدتها  $F=25\text{N}$ . نلاحظ أن القرص يتوقف عن الحركة بعد إنجاز 50 دورة كاملة. مثل على شكل القوة واحسب الشغل  $W(\vec{F})$ .  
نأخذ  $g=9,81 \text{ N.kg}^{-1}$ .

