**ANNEXE 37 : Exercice – Mouvement circulaire**

1. Cabrel a une masse de 30,0 kg. Sur un manège, il subit une force centripète de 75 N.
Le rayon du manège mesure 1,2 m. Calcule :
	1. son accélération centripète;
	2. sa vitesse;
	3. la période de la révolution du manège;
	4. la fréquence de la révolution du manège.
2. Un satellite orbite la Terre (qui a un rayon de 6,4 x 106 m) à une altitude de 600 km. L’accélération gravitationnelle à ce niveau n’est que 8,2 N/kg. Si sa vitesse de rotation est 7,6 x 10³ m/s, calcule :
	1. la période de l’orbite;
	2. la vitesse du satellite.
3. Calcule l’accélération centripète d’une roche au bout d’un fil de 1,5 m, tournant dans un cercle sur la glace à une fréquence de 1,25 Hz.
4. La planète Mercure est à une distance moyenne de 5,8 x 1010 m du Soleil et effectue une orbite
circulaire autour de ce dernier. Elle a une accélération centripète de 0,04 m/s². Calcule sa période de révolution autour du soleil.

Bloc L