

# Hamacas voladoras

Los promotores de **éste** parque de diversiones, aseguran que sus hamacas voladoras pueden alcanzar una velocidad de 18 m/s (64 km/h), con un radio de giro de 30 m. Suponiendo que la masa total (2 personas + hamaca) es de 160 kg, se pide:



1. Identificar y señalar con un segmento recto, el radio de giro de la hamaca encerrada por el óvalo blanco.
2. Calcular el tiempo de una vuelta (es decir, el período  $T$ ).
3. Representar en la captura de la imagen de arriba, el peso y la tensión a la que esta sometida la hamaca encerrada por el óvalo blanco, y descomponer la tensión en la dirección horizontal  $x$ , y en la dirección vertical  $y$ .
4. ¿Cuál de estas fuerzas (o componente de alguna de ellas) cumple el “rol” de fuerza centrípeta?
5. La fuerza centrípeta por definición se da por la ecuación:

$$F_c = \frac{mv^2}{R}$$

Calcular la fuerza centrípeta que actúa sobre la hamaca señalada, y representar su vector en la imagen de arriba.

6. Calcular, primero el peso de la “hamaca + personas”, y luego la tensión que soportan las cadenas.

**Tip:** tener en cuenta que los valores de  $T_x$  y  $T_y$  iya lo tienen calculado! (vean el diagrama de fuerzas), y que:

$$T = \sqrt{T_x^2 + T_y^2}$$