

Taller: Movimiento Circular y Relativo

1. Un ventilador giratorio completa 1200 revoluciones por minuto. Considere la punta de una pala, con un radio de 0,15 m.
 - a. ¿Qué distancia recorre la punta en una revolución?
 - b. ¿Cuál la velocidad de la punta?
 - c. ¿Cuál es la magnitud de su aceleración?
 - d. ¿Cuál es el período del movimiento?

2. Un barco se desplaza río arriba en la dirección positiva de un eje x a 14 km/h con respecto al agua de un río. El agua fluye a $9,0 \text{ km/h}$ con respecto al suelo.
 - a. ¿Cuáles son la magnitud?
 - b. ¿Cuál es la dirección de la velocidad del barco con respecto al suelo?
 - c. Un niño en el barco camina de adelante hacia atrás a $6,0 \text{ km/h}$ con respecto al barco. ¿Cuáles son la magnitud y la dirección de la velocidad del niño con respecto al suelo?

3. Un jugador de rugby corre con la pelota directamente hacia el arco de su oponente, a lo largo de la dirección positiva de un eje x. Puede pasar legalmente la pelota a un compañero de equipo siempre que la velocidad de la pelota relativa al campo no tenga un componente x positivo. Supongamos que el jugador corre a una velocidad de $4,0 \text{ m/s}$ con respecto al campo mientras pasa la pelota con una velocidad \vec{v}_{BP} relativa a él mismo. Si \vec{v}_{BP} tiene una magnitud de $6,0 \text{ m/s}$, ¿cuál es el ángulo más pequeño que puede tener para que el pase sea legal?