

Auxiliar 5 - Velocidad relativa

Profesor: Claudio Romero
Auxiliares: Dante Navarrete
Daniel Caetano

- P1.** Mientras un ascensor sube con rapidez v constante, un sapo salta verticalmente con rapidez u relativa al suelo. Determine el tiempo que dura el sapo en el aire.

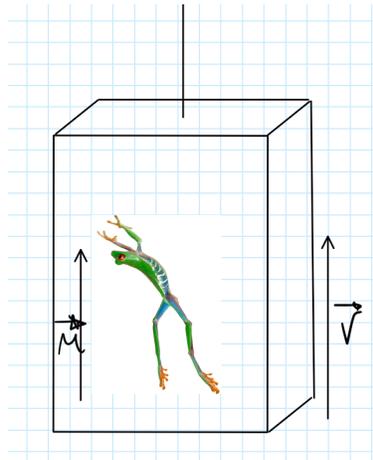


Figure 1: Rana en el ascensor

- P2.** Un carro de bomberos circula con rapidez u en una rotonda de radio R . A los bomberos se les ocurre lanzar un chorro de agua de forma tal que puedan recibirlo en el lado diametralmente opuesto de donde este abandonó la manguera. Determine la velocidad con que debe salir el chorro de la manguera según el carro.

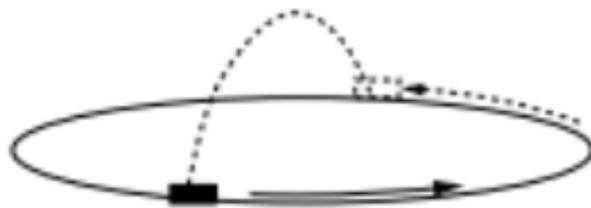


Figure 2: Carro de bomberos

P3. Una agencia de turismo quiere empezar un servicio de botes en el Danubio, Budapest. La ciudad está formada por dos antiguos poblados, Buda en el oeste y Pest en el este. La isla Magrit está en el medio del río entre estos poblados. Los botes van a 2.2 m/s en aguas quietas, y el Danubio fluye a 0.9 m/s .

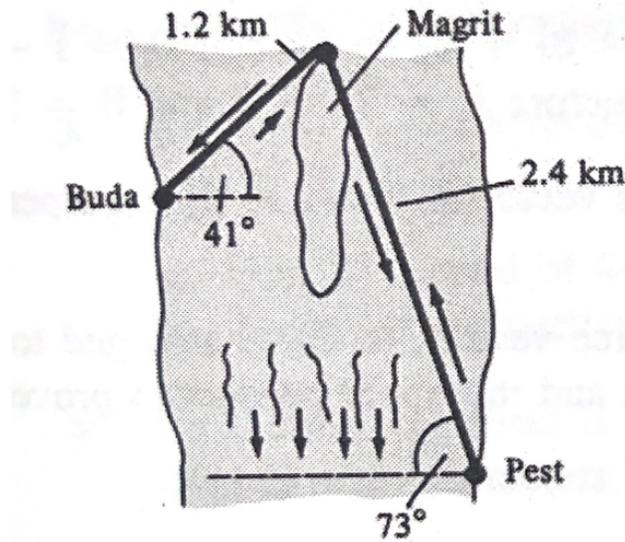


Figure 3: Danubio

- (a) Si la ruta es cómo se muestra en la Figura 3, y la agencia quiere que cada 20 minutos arribe un bote. ¿Cuántos botes necesitan en total?