

TRABAJO EXPERIMENTAL

15. Un vehículo de 800 kg describe una curva horizontal de 35 m de radio.

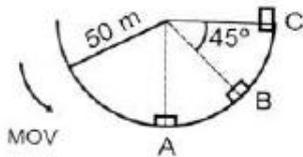
Si $\mu = 0.2$, determinar:

- a) La máxima velocidad en km/h con que podrá tomar la curva sin derrapar, si no hubiese peralte.
- b) El peralte de la curva para que no derrape a la velocidad de 108 km/h.

16. Sobre un disco se coloca un cuerpo de 50 g a una distancia de 15 cm del centro. Si el sistema gira en el plano horizontal partiendo del reposo, con una aceleración angular de $2,5 \text{ rad/s}^2$ y si el coeficiente de rozamiento entre el cuerpo y el disco es 0,2, determinar:

- a) El tiempo que el cuerpo permanecerá sin deslizarse, respecto del disco.
- b) Qué rapidez tendrá el cuerpo, cuando comienza a deslizarse.

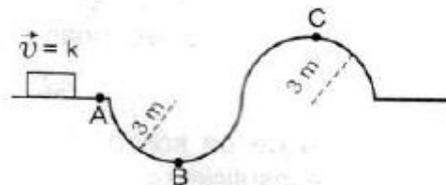
17. Un cuerpo de 15 kg se mueve con rapidez constante de 4 m/s por la pista de la figura. Determinar la reacción que ejerce la pista sobre el cuerpo en los puntos A, B y C.



18. Un cuerpo de 1,5 kg cuelga de una cuerda de 1,8 m de longitud. Cuando la cuerda forma un ángulo de 40° con la vertical, el cuerpo tiene una velocidad de 6 m/s. Determinar:

- a) La aceleración tangencial.
- b) La aceleración centrípeta.
- c) El valor de la aceleración total.
- d) La tensión en la cuerda.
- e) El valor de la fuerza total ejercida sobre el cuerpo.

19. Un móvil de 4 kg se desplaza con una rapidez constante de 5 m/s por la pista de la figura. Determinar el valor de la fuerza centrípeta en los puntos A, B y C.



20. El sistema de la figura gira alrededor de un eje vertical con velocidad constante. Conociendo que el coeficiente de rozamiento entre el pequeño bloque A y la pared cilíndrica es 0,2, determinar la mínima velocidad para la cual el bloque permanecerá en contacto con la pared.

