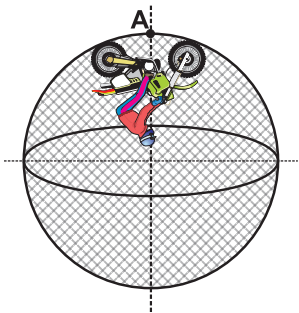


## Prueba de Física

### PREGUNTAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE CON ÚNICA RESPUESTA - (TIPO I)

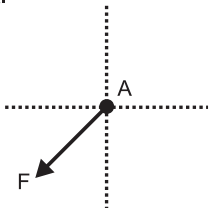
Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta, entre las cuales usted debe escoger la que considere correcta.

**49.** Un motociclista está dando vueltas dentro de una "jaula de la muerte", la cual es esférica de radio  $r$  como muestra la figura. La masa del conjunto moto-motociclista es  $m$ .

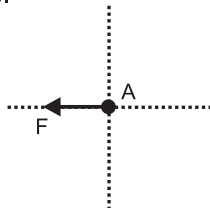


La fuerza centrípeta  $F$  ejercida sobre el conjunto moto-motociclista en el punto A es la mostrada en

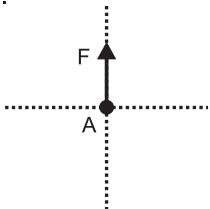
A.



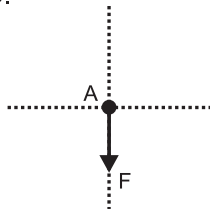
B.



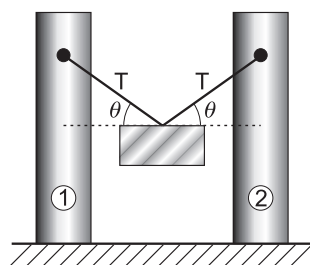
C.



D.



**50.** Un bloque de hierro pende de dos cuerdas iguales atadas a postes como muestra la figura. Las tensiones en las cuerdas son iguales.

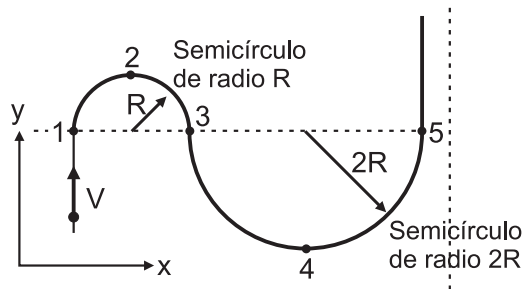


Respecto a la situación anterior, el valor del peso del bloque es

- A.  $2T \sin \theta$ .
- B.  $T \sin \theta$ .
- C.  $2T$ .
- D.  $T \cos \theta$ .

### RESPONDA LAS PREGUNTAS 51 A 52 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN





Una esfera de masa  $m$  se mueve con rapidez constante  $V$  sobre un plano horizontal, a lo largo de la trayectoria que se muestra en la figura



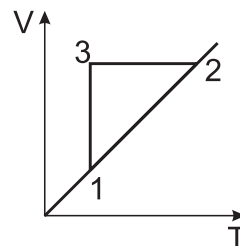
**51.** El tiempo que gasta la esfera en ir del punto 1 al punto 5 es

- A.  $\frac{3\pi R}{V}$   
 B.  $\frac{6R}{V}$   
 C.  $\frac{\pi R}{V}$   
 D.  $\frac{4\pi R}{V}$

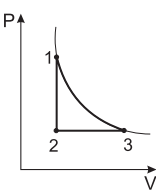
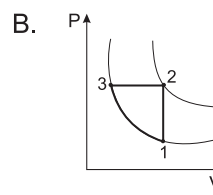
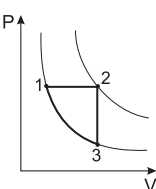
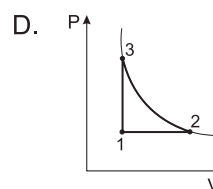
**52.** La aceleración de la esfera en el punto 2, en magnitud y dirección, se representa como

- A.  B.  C.  D. 

**53.**



Se somete un gas ideal al proceso cíclico 1-2-3-1 esquematizado en la figura V vs T donde V es volumen y T es temperatura. El mismo proceso esquematizado en la gráfica Presión vs Volumen es

- A.  B. 
- C.  D. 

**54.** A recipientes iguales que contienen respectivamente 1 litro, 2 litros y 3 litros de agua, se les suministra calor hasta que llegan a sus puntos de ebullición. Respecto a la relación de estas temperaturas de ebullición se puede afirmar que es

- A. igual en los 3 recipientes.  
 B. mayor en el recipiente de 1 litro.  
 C. mayor en el recipiente de 3 litros.  
 D. menor en el recipiente de 3 litros.

**55.** Si la temperatura inicial del agua en los tres recipientes es la misma, la cantidad de calor absorbida por el agua hasta el momento en que alcanza el punto de ebullición es

- A. la misma en los tres recipientes.  
 B. dependiente del volumen del agua e independiente de la temperatura inicial.  
 C. dependiente del volumen del agua y de la temperatura inicial.  
 D. directamente proporcional al volumen del recipiente.

**56.** Un flautista hace sonar su instrumento durante 5 segundos en una nota cuya frecuencia es de 55Hz. El número de longitudes de onda que emite la flauta en este intervalo de tiempo es

- A. 275
- B. 11
- C. 66
- D. 30

**RESPONDA LAS PREGUNTAS 57 Y 58 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN**

Una persona deja caer periódicamente esferas sobre un punto de la superficie de una piscina. Después de 2 s observa que se han formado 20 frentes de onda y que la rapidez de avance de ellos es de 10 m/s.

**57.** 0,2 s después de haber arrojado la primera esfera la cantidad de frentes de onda que observa es

- A. 0
- B. 2
- C. 10
- D. 0,1

**58.** La longitud de onda de estas perturbaciones es igual a

- A. 100 m.
- B. 20 m.
- C. 5 m.
- D. 1 m.

**59.** Una pila eléctrica usualmente tiene indicado en sus especificaciones 1,5 voltios. (1 voltio=1 Joule/coulomb). Entonces 1,5 voltios en una pila significa que

- A. la energía por unidad de carga es 1,5 Joules.
- B. la energía total acumulada en la pila es 1,5 Joules.
- C. la energía máxima que puede proporcionar la pila es 1,5 Joules.
- D. la energía por electrón es 1,5 Joules .

**60.** En un circuito en serie de tres bombillos, uno se fundió. La corriente en las otras dos bombillas

- A. aumenta, porque la resistencia disminuye.
- B. disminuye, porque parte de la corriente se pierde en el lugar donde se fundió el bombillo.
- C. permanece igual, porque la corriente no depende de la resistencia.
- D. es nula, porque la corriente no circula.