

FICHA DE REFUERZO: DINÁMICA CIRCULAR

Nombre del estudiante:

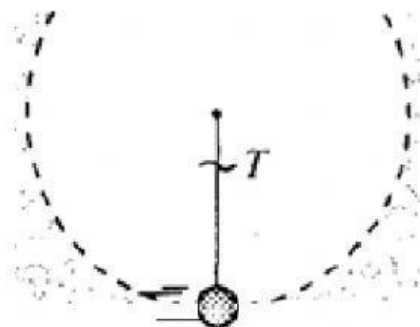
Grado y sección:

INSTRUCCIONES: Analiza cada uno de los siguientes ejercicios y da una respuesta correcta en cada caso.

1. Lea atentamente y marca la respuesta correcta.

A. Sea "T" la tensión en la cuerda en el lugar mostrado y "m" la masa del objeto, la fuerza centrípeta en dicho lugar es:

- a) T
- b) Mg
- c) T + mg
- d) Mg - T
- e) T - mg



B. Seleccione con verdadero (V) o falso (F) con respecto a la fuerza centrípeta:

I. No se debe a ninguna interacción,

V	F
---	---

es una fuerza resultante.

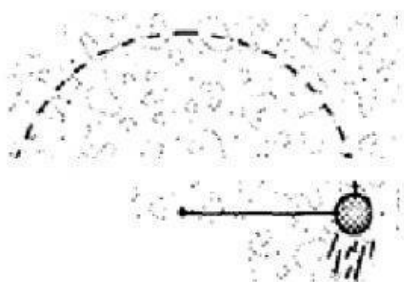
II. Es perpendicular a la velocidad.

V	F
---	---

III. Cambia el módulo de la velocidad.

V	F
---	---

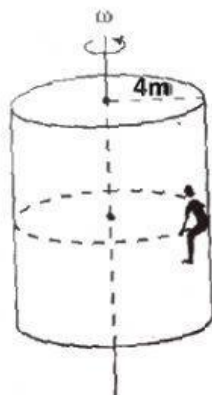
C. Se muestra una billa que, atada al extremo de una cuerda gira en un plano vertical, Si en el lugar que se muestra se rompe la cuerda; ¿en qué dirección sale despedida la billa?



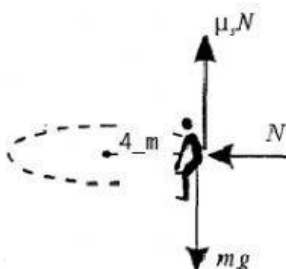
- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

2. Resuelva la siguiente situación:

Determine la mínima velocidad angular del rotor (cilindro) del parque de diversiones para que el pasajero gire pegado a la pared interior de este rotor. $\mu_s = 0,4$. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



- DCL del pasajero:



- Equilibrio en el eje vertical: _____ = _____ ecuación (1)
- En el eje radial usamos:

$$F_c = m \omega^2 R$$

_____ = _____ ecuación (2)

- Dividiendo ecuación (1) entre (2):

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\omega = \sqrt{\frac{\boxed{}}{\boxed{}}}$$

$$\omega = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. Resuelva y marque la respuesta que consideres correcta:

A. Un objeto se mueve alrededor de una trayectoria circular a una velocidad constante y hace cinco revoluciones completas en 20 segundos. ¿Cuál es el período de rotación?

- 5 s
- 10 s
- 4 s
- 20 s
- 15 s

- B. Un objeto se mueve alrededor de una trayectoria circular a una velocidad constante y hace cinco revoluciones completas en 20 segundos. ¿Cuál es la frecuencia de la rotación?
- a. 2 Hz
 - b. 4 Hz
 - c. 6 Hz
 - d. 10 Hz
 - e. 20 Hz
- C. Un objeto gira con un periodo de 10 s. ¿Cuántas revoluciones hace en 25 s?
- a. 10
 - b. 15
 - c. 5
 - d. 2,5
 - e. 2

Recuerda: "El cielo es el límite"