Físico-Matemática
Mag. Cleofé Zubizarreta Agüero

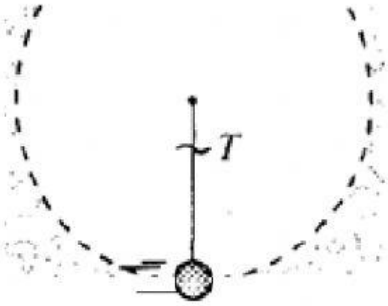
FICHA DE REFUERZO: DINÁMICA CIRCULAR

Nombre del estudiante:

Grado y sección:

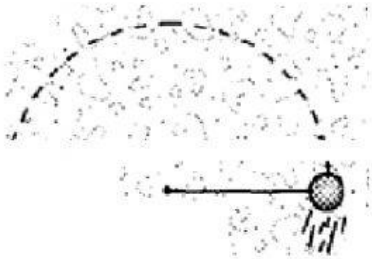
INSTRUCCIONES: Analiza cada uno de los siguientes ejercicios y da una respuesta correcta en cada caso.

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, es una fuerza resultante. V F
      II. Es perpendicular a la velocidad. V F
      III. Cambia el módulo de la velocidad. V F

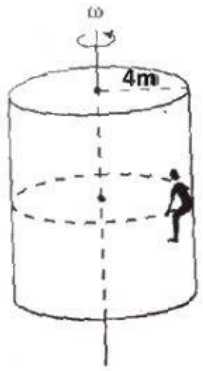
   C. Se muestra una billa que, atada al extremo de una cuerda gira en un plano vertical, Si en el lugar que se muestra se rompe la cuerda; ¿en qué dirección sale despedida la billa?



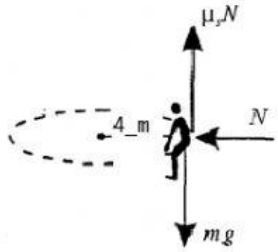
a)
b)
c)
d)
e)

LIVEWORKSHEETS

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. $\mu_s = 0{,}4$. ($g = 10\ m/s^2$)



- 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):

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

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

$$\omega = _____$$

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?
      a. 5 s
      b. 10 s
      c. 4 s
      d. 20 s
      e. 15 s

LIVEWORKSHEETS

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"

LIVEWORKSHEETS