

aceleración centrípeta

punto 1:  $a_{c1} = \frac{v_1^2}{r_1} = \left( \frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2$   $a_{c1} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  (1 decimal)

punto 1:  $a_{c2} = \frac{v_2^2}{r_2} = \left( \frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2$   $a_{c2} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  (1 decimal)

punto 1:  $a_{c3} = \frac{v_3^2}{r_3} = \left( \frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2$   $a_{c3} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  (1 decimal)

punto 1:  $a_{c4} = \frac{v_4^2}{r_4} = \left( \frac{\text{m}}{\text{s}} \right)^2$   $a_{c4} = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  (1 decimal)

De acuerdo con la información anterior, contesta las siguientes preguntas:

Mientras mayor sea el valor de  $r$ ,   
   
 el valor de  $\theta$    
 el valor de  $S$    
 el valor de  $\omega$    
 el valor de  $V$    
 el valor de  $a_c$



¿Cuáles son las velocidades angulares y tangenciales de los puntos mostrados en la figura?

El radio ecuatorial es de 6378 km y el radio del Círculo ártico es de 2840 km y el tiempo en dar una vuelta completa es de 23.9345 h.

velocidad angular:

$\theta = 360^\circ = 2\pi \text{ rad} = 6.2832 \text{ rad}$

$t = 23.9345 \text{ h} \left( \frac{3600 \text{ s}}{1 \text{ h}} \right) = 86164.2 \text{ s} = T$

$\omega = \frac{\theta}{t} = \frac{\text{rad}}{\text{s}}$

para ambos:

$\omega = \text{ } \times 10^{-5} \frac{\text{rad}}{\text{s}}$

(5 cifras significativas)

velocidad tangencial:

Círculo ártico:  $v = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2\pi (\text{m})}{\text{s}}$

$v = \frac{\text{m}}{\text{s}}$

(1 decimal)

Ecuador:  $v = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2\pi (\text{m})}{\text{s}}$

$v = \frac{\text{m}}{\text{s}}$

(1 decimal)

Una roca atada a un cordel se pone a girar. Tarda 8 segundos para dar 10 giros completos. ¿Cuál es el valor de la Fuerza centrípeta?

$t = 8 \text{ s}$  para dar 10 vueltas

$m = \text{ } \text{g} = \text{ } \text{kg}$

$r = \text{ } \text{cm} = \text{ } \text{m}$

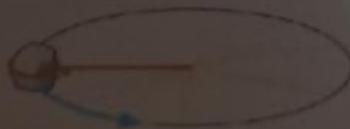
$F_c = ?$

$f = \frac{\text{rev}}{\text{s}} = \text{ } \text{Hz}$  (2 decimales)

$\omega = 2\pi f = 2\pi (\text{Hz})$   $\omega = \frac{\text{rad}}{\text{s}}$  (3 decimales)

$a_c = \omega^2 r = \left( \frac{\text{rad}}{\text{s}} \right)^2 (\text{m})$   $a_c = \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$  (1 decimal)

$F_c = m a_c = (\text{kg}) \left( \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \right)$   $F_c = \text{ } \text{N}$  (2 decimales)



LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS