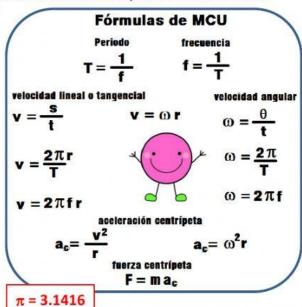
Une los puntos azules para relacionar las magnitudes físicas con su símbolo y su unidad de medida.

Magnitud física	Símbolo	Unidad S.I.
frecuencia •	• a _c •	• rad
Periodo •	• s •	• N
desplazamiento o angular	• F _C •	• Hz
arco •	• v •	• rad s
velocidad • angular	• f •	• <u>m</u>
velocidad tangencial	• T •	• m
aceleración centripeta	• w •	• <u>m</u>
Fuerza centrípeta	• 0 •	• S



IEJERCICIOS

De una rueda de la fortuna cuelgan 20 canastillas de un punto ubicado exactamente a 9 m del centro de la rueda. Cuando se deja girar constantemente, una canastilla da una vuelta completa en 50 segundos. Encontrar las velocidades angular y tangencial del punto mencionado anteriormente.



$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{s}$$





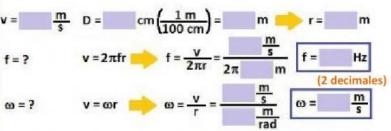
$$\omega = ?$$
 $v = ?$

$$v = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2\pi}{s} \frac{m}{s}$$

(2 decimales)



Una motocicleta avanza con una velocidad constante de 13 m/s. Calcular la frecuencia de giro y su velocidad angular de la llanta de 65 cm de diámetro.



BLIVEWORKSHEETS



Si los niños dan 20 vueltas en 1 minuto. ¿Cuáles serán los valores de su periodo y velocidad angular?

$$t = \frac{s}{rev}$$

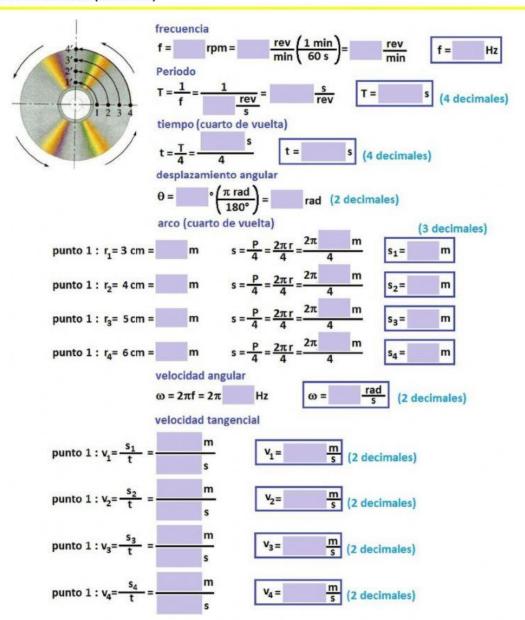
$$T = \frac{s}{rev}$$

$$T = \frac{s}{rev}$$

$$\omega = \frac{2\pi}{T} = \frac{2\pi}{s}$$

$$\omega = \frac{rad}{s}$$
 (1 decimal)

Un disco CD gira a 210 rpm y se sabe que el diámetro de un CD es de 12 cm. Encontrar todas las magnitudes físicas típicas de un MCU. Toma en cuenta los puntos 1, 2, 3 y 4 ubicados, respectivamente, a 3 cm, 4 cm, 5 cm y 6 cm del centro geométrico del disco. (π = 3.1416)





aceleración centrípeta

punto 1:
$$a_{c_1} = \frac{v_1^2}{r_1} = (\frac{\frac{m}{s}})^2$$

$$a_{C_1} = \frac{m}{s^2}$$
 (1 decimal)

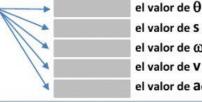
punto 1:
$$a_{c_2} = \frac{v_2^2}{r_2} = (\frac{\frac{m}{s}})^2$$

punto 1:
$$a_{C_3} = \frac{v_3^2}{r_3} = (\frac{\frac{m}{s}})^2$$

punto 1:
$$a_{C_4} = \frac{v_4^2}{r_4} = \left(\frac{\frac{m}{s}}{r_4}\right)^2$$

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

Mientras mayor sea el valor de r,

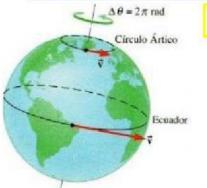


el valor de S

el valor de ω

el valor de V

el valor de ac



¿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:

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

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



para ambos:



velocidad tangencial:

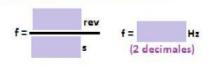
Círculo ártico:
$$v = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2\pi (m)}{m}$$

$$v = \frac{2\pi r}{T} = \frac{2\pi (m)}{m}$$



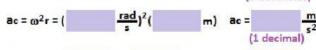
Una roca atada a un cordel se pone a girar. Tarda 8 segundos para dar 10 giros completos. ¿Cuál es el valor de la Fuerza centrípeta?





Hz) ω=





$$F_c = m a_c = (kg)(\frac{m}{s^2})$$

 $\omega = 2\pi f = 2\pi ($

