

INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

TRIGONOMETRÍA

TALLER No. 1

- Hallar dos ángulos positivos y dos ángulos negativos que sean coterminales con θ si
 - $\theta = 60^\circ$
 - $\theta = 120^\circ$
 - $\theta = -\pi/4$
- Expresar en radianes:
 - 150°
 - 630°
 - -135°
- Expresar en grados:
 - $\frac{4\pi}{3}$
 - $\frac{5\pi}{6}$
 - $-7\pi/2$
- Expresar en grados, minutos y segundos:
 - 63.28°
 - 60.27°
 - 12.595
- Realizar las operaciones indicadas:
 - $0,72^\circ + 2,58^\circ + 3^\circ35'30''$
 - $82^\circ3'10'' - 12^\circ15'30''$
- Encuentre la medida de cada ángulo en grados. Luego dibuje en el plano el ángulo en posición normal.
 - Media rotación en sentido de las manecillas del reloj
 - $5/6$ de rotación en sentido contrario a las manecillas del reloj.
 - $7/2$ de rotación en sentido contrario a las manecillas del reloj.
 - $1/6$ de rotación en sentido de las manecillas del reloj.

7. LONGITUD DEL ARCO

Si un ángulo central θ de una circunferencia de radio r , intercepta un arco de longitud s , entonces la medida en radianes de θ está dada por: $\theta = \frac{s}{r}$

Resolver:

- Un ángulo central θ es subtendido por un arco de 10cm de longitud en un círculo de radio 4cm. Obtener la medida en radianes y en grados.

VELOCIDAD ANGULAR

Cuando un cuerpo gira con rapidez constante formando un ángulo central θ , la velocidad angular w , es la razón entre el ángulo central recorrido durante cierto tiempo t : $w = \frac{\theta}{t}$

VELOCIDAD LINEAL

La velocidad es igual a la velocidad angular por el radio: $v = wr$

Resolver:

- La rueda de una bicicleta tiene radio de 35 cm gira a razón de 15 rpm. Determinar la velocidad angular de la rueda y su velocidad lineal.
- Una máquina tiene una rueda con diámetro 3 pie, que gira a 1600 rpm. Calcular la velocidad angular de la rueda y la velocidad a la que se mueve un punto P de la rueda.
- Dos poleas de radio 5cm y 3 cm respectivamente, están conectadas por una banda de caucho. Si la polea pequeña gira a razón de 4 rpm, determinar la velocidad angular de cada polea.