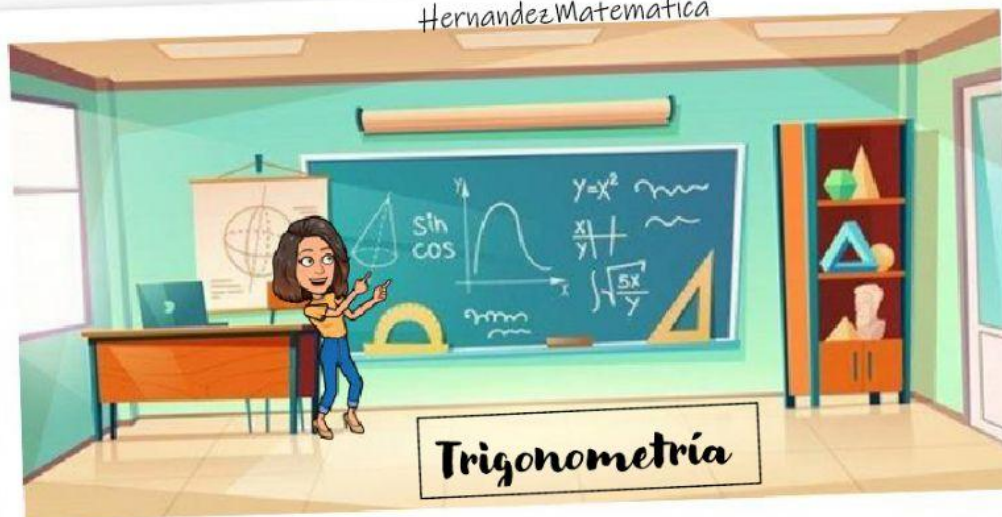
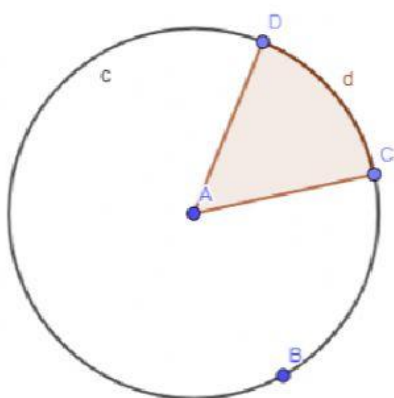




1.E.2 Medidas en el círculo: Ángulo Central y Área del Sector



DC es el arco

DAC es un ángulo central

El ángulo central es el ángulo que tiene el vértice ubicado en el centro de la circunferencia con coordenadas (0,0). Sus lados son formados por dos radios que están ubicados en dos puntos distintos. El ángulo central (distancia angular) está formado por la abertura de esos dos puntos que crea en el borde la circunferencia un arco subtendido y un sector comprendido por ambos lados. El área del sector está sombreada en la figura de la izquierda. El rango del tamaño del ángulo central está entre 0 y 360° o 0 y 2π .

Un ángulo central θ está subtendido por un arco de 9 cm de largo en un círculo de 4 cm de radio.

- Aproxime la medida de θ en grados.
- Encuentre el área del sector circular determinado por θ .

Paso 1: Consiga el radio ($r = \frac{d}{2}$), en este caso el radio está dado $r=4$

Paso 2: Despejar la fórmula de longitud para que la variable a determinar sea el ángulo θ y sustituir $S=r\theta$. Por lo tanto, $\theta = \frac{S}{r}$: $\theta = \frac{9}{4} = 2.250$ radianes

Paso 3: Convierta el resultado del ángulo en grado: $\theta\left(\frac{180}{\pi}\right)$, $2.250\left(\frac{180}{\pi}\right) = 128.916^\circ$

Paso 4: Sustituya en la fórmula de área: $A = \frac{1}{2}r^2\theta = 8(2.250) = 18 \text{ cm}^2$

Encuentre la medida del ángulo θ central dada la longitud s de un círculo de diámetro d . Redondee a tres lugares decimales.

Longitud $S=r(\theta)$	Diámetro (D)	Paso 1 $\left(\frac{D}{2}\right)$	Paso 2 $\theta=\frac{s}{r}$	Paso 3 (Ángulo) $\theta\left(\frac{180}{\pi}\right)=^{\circ}$
25 pulg	24 pulg	pulg		°
50 cm	20 cm	cm		°
18 yd	16 yd	yd		°
36 mm	16 mm	mm		°
28 cm	20 cm	cm		°
12 pulg.	8 pulg	pulg		°
9 m	4 m	m		°
41 pie	28 pies	pies		°
7cm	4 cm	cm		°
36 pulg	20 pulg	pulg		°

Encuentre el área del sector determinado por θ . Utilice la tabla anterior. Redondee a tres lugares decimales.

Longitud $S=r(\theta)$	Radio (r)	r^2	$\frac{1}{2}r^2$	θ	$A=\frac{1}{2}r^2\theta$
25 pulg	12 pulg	pulg			pulg ²
50 cm	10 cm	cm			cm ²
18 yd	8 yd	yd			yd ²
36 mm	8 mm	mm			mm ²
28 cm	10 cm	cm			cm ²
12 pulg	4 pulg	pulg			pulg ²
9 m	2 m	m			m ²
41 pie	14 pies	pies			pie ²
7cm	2 cm	cm			cm ²
36 pulg	10 pulg	pulg			pulg ²