



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BASICA PRIMARIA, BASICA SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

Nombre completo del estudiante		Grupo	10°
--------------------------------	--	-------	-----

PREGUNTA PROBLEMATIZADORA:
Si el mundo actual nos controla a través de la información en los diferentes medios, ¿de qué manera puedo utilizar el saber de las diferentes áreas para liberarme de ese control?

ÁMBITOS CONCEPTUALES	DÍA	ÁREA
Ecuaciones trigonométricas. Secciones cónicas: circunferencia, parábola	19 DE OCTUBRE	MATEMÁTICAS

EXPLORACIÓN
Actividades previas

<https://www.fuhem.es/2014/12/15/seleccion-de-recursos-estado-de-excepcion-y-control-social/>



Actividad 1

- ¿Qué interpretación le puedes dar a la imagen?
 - ¿Qué podemos hacer para dejar de vivir con miedo?
 - ¿Consideras que los medios de comunicación alimentan la política del miedo?
- Argumenta tu respuesta
- ¿a qué tipo de sociedad nos están encaminando los medios de comunicación?

ESTRUCTURACIÓN
Actividades de construcción conceptual

MOMENTO PARA APRENDER:

Ecuaciones Trigonométricas

Una ecuación trigonométrica es una ecuación que contiene expresiones trigonométricas y se resuelven usando técnicas similares a las usadas en ecuaciones algebraicas, por lo que las soluciones representan ángulos.

Por ejemplo, las siguientes son ecuaciones trigonométricas:

$$2 \sin(x) = 1$$

$$8 \cos(\pi/3 x) = 5$$

$$\tan^2(2x - 1) = 0$$

Si la medida de los grados no está especificada, entonces se trabajará en radianes.

- Resuelve la ecuación: $\sin^2 x - \cos^2 x = 1/2$
 - Como tengo una ecuación debo tener una sola incógnita, escribimos el seno en función del coseno y lo sustituimos en la ecuación.
$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1 \rightarrow \sin^2 x = 1 - \cos^2 x$$

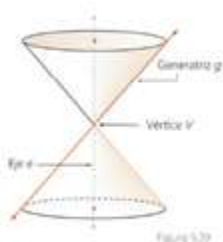
$$(1 - \cos^2 x) - \cos^2 x = 1/2 \rightarrow -2\cos^2 x = 1/2 - 1$$

$$\cos^2 x = 1/4 \rightarrow \cos x = \pm \sqrt{1/4} \rightarrow \cos x = \pm 1/2$$
 - Buscamos las soluciones según sea el signo del coseno.
$$\cos x = 1/2$$
Para hallar el ángulo:
Calculadora: $x_1 = \text{SHIFT} \cos^{-1} 1/2 = 60^\circ$
La solución escrita es la siguiente:
$$\cos x = 1/2 \Leftrightarrow x_1 = \arccos \text{ de } 1/2 \rightarrow x_1 = 60^\circ + 180^\circ k$$

$$\cos x = -1/2$$
Calculadora: $x_2 = \text{SHIFT} \cos^{-1} -1/2 = 120^\circ$

$$\cos x = -1/2 \Leftrightarrow x_2 = \arccos \text{ de } -1/2$$

$$x_2 = 120^\circ + 180^\circ k$$



Secciones cónicas

Una superficie cónica es aquella que se obtiene al hacer girar una recta g (generatriz) alrededor de otra recta e (eje), cuando g y e son secantes (figura 5.39). El punto de corte de las dos rectas se llama vértice V de la superficie.

Al cortar la superficie cónica con un plano se obtienen unas secciones conocidas como secciones cónicas



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
“Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso”
GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

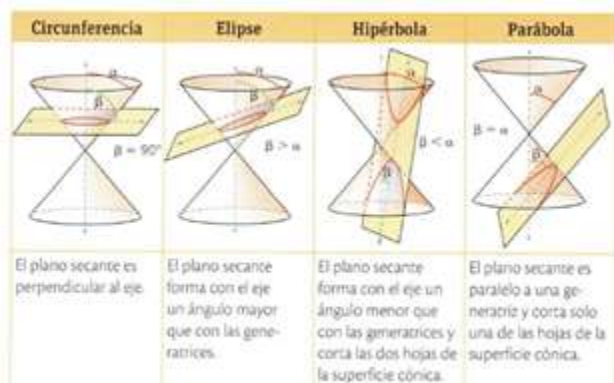
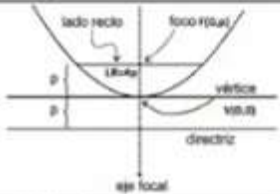
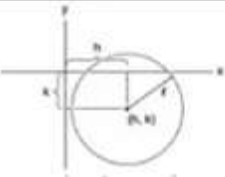


Tabla 1.1

En esta guía trabajaremos la circunferencia y la parábola. La siguiente tabla contiene un resumen de las ecuaciones canónicas y generales de la circunferencia y la parábola.

Ecuación General de las Cónicas			$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$			IQ. JAIME CARRILLO PÉREZ	
Parábola		Fuera del origen $V(0,0)$	Con vértice en $V(h,k)$	Lado recto LR		Elementos de la parábola	
Vertical	$A \neq 0$ $C = 0$	$x^2 = \pm 4py$	$(x - h)^2 = \pm 4p(y - k)$ $V(h,k), F(h,k \pm p)$	$LR = 4p$			
Horizontal	$A = 0$ $C \neq 0$	$y^2 = \pm 4px$	$(y - k)^2 = \pm 4p(x - h)$ $V(h,k), F(h \pm p,k)$	$LR = 4p$			
Circunferencia		Centro en origen $C(0,0)$	Centro fuera del origen $C(h,k)$	Centro	Radio	Elementos de la circunferencia	
$A = C = 1$	$A = C$ $A \cdot C > 0$	$x^2 + y^2 = r^2$	$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$	$C(-\frac{D}{2}, -\frac{E}{2})$	$r = \frac{\sqrt{D^2 + E^2 - 4F}}{2}$		

TRANSFERENCIA
Actividades de aplicación

MOMENTO PARA PRACTICAR

Actividad 2

Matemáticas

- Resuelve las siguientes ecuaciones trigonométricas en grados sexagesimales y radianes entre el intervalo $0 \leq x \leq 2\pi$
 - $2 \sin \theta - \sqrt{2} = 0$
 - $\cos \alpha + 1 = 0$
 - $\tan^2 x + \csc^2 x - 3 = 0$
 - $2 \cos \theta - \sqrt{3} = 0$
 - $2 + \cos 2x = 3 \cos x$
- Realiza un crucigrama con las palabras claves relacionadas con ecuaciones e identidades trigonométricas.

Geoestadística

- Consulta los elementos de una circunferencia y de una parábola.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FÉLIX DE BEDOUT MORENO
"Educamos en el ser y el conocer con respeto y compromiso"
GUÍA DE APRENDIZAJE EN CASA PARA LA BÁSICA PRIMARIA, BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA

Código:	
Vigencia:	20/04/2020
Versión:	1

2. Encuentra la ecuación canónica de las siguientes secciones:
- Una circunferencia sabiendo que el centro es $(0,0)$ y su radio es 6.
 - Una circunferencia sabiendo que el centro es $(-2,3)$ y pasa por el punto $(-4,-2)$.
 - Una parábola con V $(0,0)$ y foco F $(6,0)$.
 - Una parábola con vértice en V $(-2,3)$, $p=2$ y eje de simetría paralelo al eje Y.

EVIDENCIA EVALUATIVA

FECHA DE REVISIÓN: 9 DE NOVIEMBRE

MEDIO POR EL CUAL SE RECIBE EL TRABAJO

Plataforma de Edmodo
Correo electrónico
angela@iefelixdebedoutmoreno.edu.co
HORARIO DE ATENCIÓN:
2:00 A 5:00 PM

QUE RECIBIR

Documento de Word que contiene las fotos de las actividades desarrolladas en el cuaderno.
Fotos con el desarrollo de las actividades

BIBLIOGRAFÍA

https://www.academia.edu/16917705/Formulario_de_las_c%C3%B3nicas
Libro Matemáticas 10 Vamos a aprender.pdf: https://drive.google.com/file/d/17Kcd24GI9_cOOCGUDphaP6HUelA-qyVn/view
http://quiz.uprm.edu/tutorials_master/ec_trig/ec_trig.html
<https://www.vadenumeros.es/primero/formulas-trigonometricas.htm>
<https://www.fuhem.es/2014/12/15/seleccion-de-recursos-estado-de-excepcion-y-control-social/>