



Guía de Trabajo Autónomo # 2 Semana del 15 al 26 de MARZO



Centro Educativo: Colegio Técnico Profesional la Suiza

Educador: Carlos Navarro Aguilar

Medio de contacto: 87190627

Asignatura: Matemática

Nivel: Décimo

Nombre del estudiante: _____ Sección: 10-6

Nombre y firma del padre de familia: _____ Teléfono: _____

Fecha de devolución: Con la entrega de paquetes alimentarios

Medio para enviar evidencias: Equipo TEAMS

ME PREPARO PARA HACER LA GUÍA

Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

Material o recursos que voy a necesitar	El educador/a sugiere: <ul style="list-style-type: none"> • Materiales: cuaderno, borrador, lápiz o lápices de color, calculadora. • Computadora o celular, internet (si se dispone del recurso)
Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar	Espacio cómodo, agradable, ventilado, sin ruido (depende de las condiciones propias de cada persona)
Tiempo en que se espera que realice la guía	El que necesite el estudiante.

HABILIDAD E INDICADOR A REALIZAR POR GUÍA


Habilidades	Indicadores
Representar algebraicamente una circunferencia dado su centro y su radio.	Identifica patrones al realizar diferentes representaciones de circunferencias.



VOY A RECORDAR Y/O APRENDER.

Indicaciones:

1. Al inicio de este trabajo, debo leer con detenimiento e ir realizando las acciones que acá se le van indicando, esto para evitar el desorden y una mejor comprensión.
2. Los ejercicios deben estar resueltos en esta misma Guía. Recuerde realizar todos los procedimientos necesarios. Si es necesario puede agregar hojas.
3. Si cuenta con internet, realice una revisión de los siguientes videos como apoyo adicional al tema.

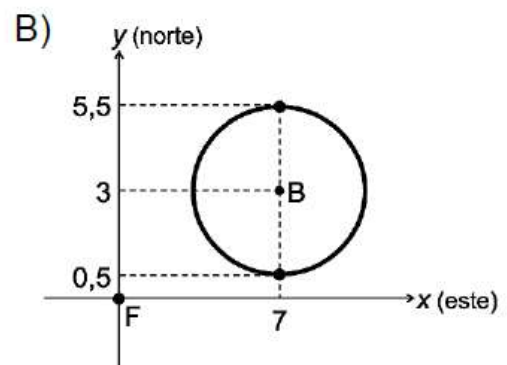
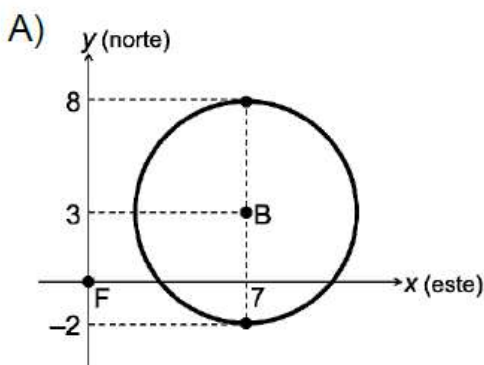
Nombre en youtube	Enlace	QR
Circunferencia, Centro, Radio y Ecuación (PARTE 2)	https://youtu.be/J7WB5Kowtpw	

4. Realice una lectura y revisión de los conceptos, procedimientos y ejemplos que se muestran a continuación.

Situación Problema

Un barco está ubicado 3 km al norte y 7 km al este de un faro. El barco tiene un radar con un alcance máximo de 5 km a su alrededor.

La representación gráfica que modela el alcance máximo del radar tomando como centro la ubicación del barco **B** con respecto al faro **F** (punto de origen del sistema de coordenadas) es



2. Discuta con otro compañero manteniendo la distancia o virtualmente la respuesta que darían a esa pregunta.

3. Escriban sus respuestas en el espacio asignado y participen junto con el profesor para llegar a la respuesta correcta.

Ecuación de una circunferencia.

Toda circunferencia cuenta con una ecuación que depende de su centro y radio y tiene la forma

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2, \quad \text{donde su centro es } (a,b) \text{ y su radio } r$$

Ejemplo1 Determine la ecuación de una circunferencia si su centro es el punto $(-4, 6)$ y el radio es 12cm

Para resolverlo nos ayudamos con la fórmula de la ecuación de la circunferencia

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$$

Colocamos en la fórmula los valores del centro pero con el signo contrario y elevamos el radio a la dos así:

$$(x + 4)^2 + (y - 6)^2 = 144 \quad \text{el 144 se obtiene de elevar en la calculadora } 12^2 = 144$$

Ejemplo 2

Determine la ecuación de la circunferencia con centro $(0, -4)$ y radio 6.

En este caso recordar que si viene un 0 en cualquiera de las componentes del par ordenado no se pone paréntesis sino x^2 o y^2 de la siguiente manera:

$$x^2 + (y + 4)^2 = 36$$

Ejemplo 3

Determine la ecuación de la circunferencia con centro $(0,0)$ y diámetro 10cm.

Aquí recordar que tanto x como y quedan elevadas a la dos por ser ceros y además recordar que si el diámetro es 10 el radio vale la mitad 5. Observemos:

$$x^2 + y^2 = 25 \quad \text{porque } 5^2 = 25$$

Otro tipo de ejercicio es que a partir de la ecuación de la circunferencia deba obtener el centro y el radio; en este caso para obtener el centro nos vamos a cada paréntesis y le cambiamos el signo al número que acompaña a la x o y. Para obtener el radio se le saca raíz cuadrada al número que está después del igual.

Observemos

Determine el centro y el radio de una circunferencia representada por la ecuación

$$x^2 + (y - 3)^2 = 16$$

Centro: (0, 3) Radio: 4

$\sqrt{16} = 4$

Observe el siguiente ejemplo

Determine el centro y el radio de la circunferencia con ecuación

$$(x - 7)^2 + (y + 2)^2 = 25$$

Para resolverlo se coloca el par ordenado y dentro de él se ponen el valor de x con signo contrario y el valor de y con signo contrario, para el radio se le saca raíz cuadrada a 25 así,

$$c = (7, -2) \quad r = 5 \quad \text{porque } \sqrt{25} = 5$$

Otro ejemplo

Determine el centro y el radio de la circunferencia $(x + 13)^2 + (y + 14)^2 = 10$

En este caso tener cuidado que el radio a la hora de sacar raíz cuadrada queda con raíz ya que no es exacta y no lo ponemos con decimales.

$$c = (-13, -14) \quad r = \sqrt{10}$$

PONGO EN PRÁCTICA LO APRENDIDO #2

Selección: Marque una X sobre la opción correcta

- 1) Sea una circunferencia C, representada por la ecuación abajo, ¿Cuál punto corresponde al centro de la circunferencia?

$$(x - 3)^2 + (y - 7)^2 = 49$$

- A) (7,49)
- B) (3,7)
- C) (-3,-7)

- 2) Sea una circunferencia C, representada por la ecuación abajo, ¿Cuánto mide el radio de la circunferencia?

$$x^2 + (y + 1)^2 = 9$$

- A) 1
- B) 9
- C) 3

- 3) Si una circunferencia tiene el centro en el punto (4, -9) y su radio mide 5 unidades, entonces, ¿Cuál es la ecuación representa dicha circunferencia?

- A) $(x - 4)^2 + (y + 9)^2 = 25$
- B) $(x + 4)^2 + (y - 9)^2 = 25$
- C) $(x - 4)^2 + (y + 9)^2 = 5$

- 4) Determine el centro y el radio de la circunferencia con ecuación

$$(x - 7)^2 + (y + 2)^2 = 25$$

- A) Centro (7, -2) y radio 25
- B) Centro (7, -2) y radio 5
- C) Centro (-7, 2) y radio 625

- 5) Sea una circunferencia C, representada por la ecuación abajo, ¿Cuál punto representa el centro de la circunferencia C?

$$(x + 2)^2 + y^2 = 25$$

- A) (2,0)
- B) (2, 5)
- C) (-2,0)



Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender	
Reviso las acciones realizadas durante la construcción del trabajo. Marco una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas	
¿Leí las indicaciones con detenimiento?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Subrayé las palabras que no conocía?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Busqué en el diccionario o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Busque en el diccionario todas las palabras?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Definé cada una de las palabras de una forma clara para mi comprensión?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Explico ¿Cuál fue la parte favorita del trabajo? ¿Qué puedo mejorar, la próxima vez que realice la guía de trabajo autónomo?	

Rúbrica de nivel de desempeño

Marque con una X el nivel de desempeño en que considera haber quedado

Indicador (Pautas para el desarrollo de la habilidad)	Indicadores del aprendizaje esperado	Proceso		
		Inicial	Intermedio	Avanzado
Patrones dentro del sistema	Identifica patrones al representar y algebraicamente una circunferencia, para resolver problemas.	Menciona los elementos necesarios para representar circunferencias algebraicamente.	Identifica la representación algebraica de una circunferencia, dada los datos puntuales.	Identifica la representación algebraica de una circunferencia, que se desprenden del planteamiento del problema.
		()	()	()