

Guía de trabajo autónomo

Semana #3: Del 18 de mayo al 22 de mayo.



El **trabajo autónomo** es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

Centro Educativo: **Liceo Nocturno Juan Santamaría**

Profesora: **Licda. Zeidy Jarquín Calvo.**

Nivel: **10º**

Asignatura: **Matemática**



1. Me preparo para hacer la guía

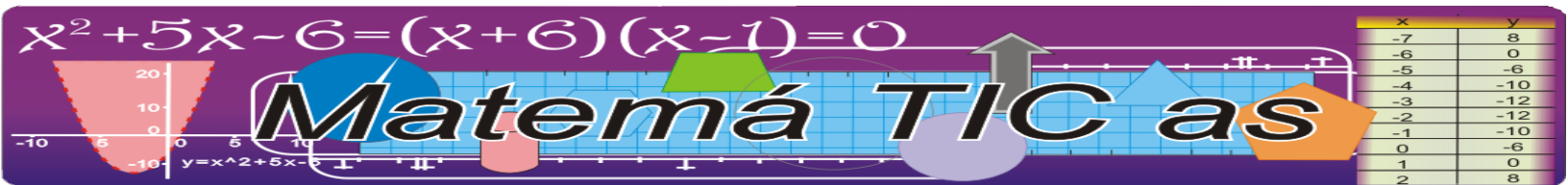
Pautas que debo verificar **antes de iniciar** mi trabajo.

| | |
|--|---|
| Materiales o recursos que voy a necesitar | Materiales generales como cuaderno, borrador, lápiz, material de trabajo utilizado en clase(febrero-marzo). |
| Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar | <ul style="list-style-type: none"> * Mesa o escritorio debidamente ordenado. * Solo tener a mano materiales solicitados anteriormente, otros recursos se consideran distractores. * Debe propiciar un espacio adecuado para el estudio de la matemática, cómodo según las necesidades del estudiante y con las posibilidades con las que cuente. |
| Tiempo en que se espera que realice la guía | 5 lecciones (2 horas 90 min) |



2. Voy a recordar lo aprendido en clase.

| | |
|--------------|---|
| Indicaciones | <ul style="list-style-type: none"> * Hacer uso del material de apoyo “trabajo a distancia” o para su efecto el folleto que se utilizaba en clase, el cual posee cada habilidad con sus respectivos ejemplos. * <i>Se recomienda para activar conocimientos previos revisar los siguientes videos:</i> <ul style="list-style-type: none"> ¿Cómo determinar si un punto es interior / exterior / parte de la circunferencia? Procedimiento algebraico (lápiz y papel) https://www.youtube.com/watch?v=Gg-bzktYsLQ ¿Cómo determinar si un punto está dentro / fuera / sobre la circunferencia usando la calculadora? https://www.youtube.com/watch?v=ny0UrPGsqZQ <p>Recuerden realizar algunos ejercicios a lápiz y papel para que practiquen el procedimiento y comprueben los resultados.</p> |
|--------------|---|

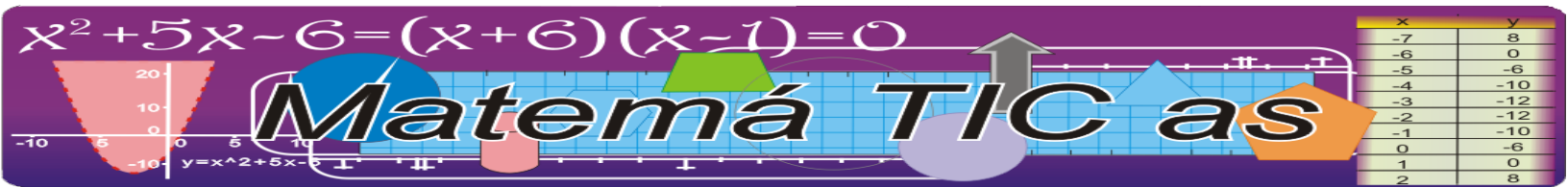


| | |
|--|---|
| | <p>Traslaciones de circunferencia en el plano cartesiano</p> <p>🔗 https://www.youtube.com/watch?v=HkGQc087lqs</p> <p>🔗 https://www.youtube.com/watch?v=NC225Rgya94</p> <p>✳ Ver cada video con atención, luego intente realizar independientemente los ejercicios que se indican en ellos con el fin de evacuar dudas y por último realizar los ejercicios que se le proponen en la guía de trabajo autónomo. Coordinaremos el enlace para aclarar dudas vía WhatsApp, sin embargo, esperamos con ansias poder utilizar pronto la plataforma TEAMS.</p> |
| Actividad | ✳ Recuerde tener a mano en su área de trabajo el material y recordatorios de conocimientos previos vistos en clase. |
| Preguntas para reflexionar y responder | <p>✳ ¿Es importante saber que es un punto interior, un punto exterior o un punto sobre la circunferencia?</p> <p>✳ ¿Qué necesitamos conocer para trasladar una circunferencia?</p> <p>✳ ¿Cómo podemos encontrar el nuevo centro si se aplica un vector de traslación?</p> <p>✳ ¿Qué signos poseen los puntos cardinales, la ubicación izquierda o derecha o incluso las posiciones arriba o abajo con respecto al tema de traslaciones?</p> |



3. Pongo en práctica lo aprendido en clase

| | |
|--|---|
| Indicaciones | <p>Se le presentan una serie de ejercicios que pretenden reforzar su aprendizaje, las soluciones a los ejercicios se estarán pasando la siguiente semana, con el propósito de que usted verifique su aprendizaje.</p> <p>El error es parte del aprendizaje, si la respuesta a algún ejercicio no le da igual a lo planteado, primero repase la solución que usted le da, luego lea la solución que luego el docente le proporcionara.</p> |
| Indicaciones o preguntas para auto regularse y evaluarse | <p>Para la persona estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Revise cada uno de los problemas planteados de forma general. ○ Revise el procedimiento utilizado en cada problema. ○ Revise si realicé todo lo solicitado o me faltó hacer alguna actividad. <p>Para reflexionar sobre lo realizado, haga las siguientes preguntas:</p> <p>☀ ¿Qué sabía antes de estos temas y qué sé ahora?</p> <p>☀ ¿Qué puedo mejorar de mi trabajo?</p> <p>☀ ¿Cómo le puedo explicar a otra persona lo que aprendí?</p> |



LO QUE DEBES SABER:

APOYOS OPCIONALES

- Punto interior, exterior y en la circunferencia (sobre la circunferencia) a una circunferencia (de forma algebraica, gráfica y en la calculadora)

<https://www.youtube.com/watch?v=EBVpfkwpnBQ>

Recordemos que: $(x - h)^2 + (y - k)^2 > r^2$ el punto es exterior

$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$ el punto es frontera (en la circunferencia o sobre la circunferencia)

$(x - h)^2 + (y - k)^2 < r^2$ el punto es interior

Ejemplo: Determine si los puntos dados a cada circunferencia es un punto exterior, interior o frontera.

a) $(x - 1)^2 + (y - 3)^2 = 4$ y $A(\overset{x}{-1}, \overset{y}{5})$

$$\begin{aligned} \text{Se sustituye el punto A en la circunferencia } (-1 - 1)^2 + (5 - 3)^2 &> 4 \\ (-2)^2 + (2)^2 &> 4 \\ 8 &> 4 \end{aligned}$$

El punto **A es exterior** a la circunferencia.

b) $x^2 + (y + 3)^2 = 26$ y $P(\overset{x}{-5}, \overset{y}{-2})$

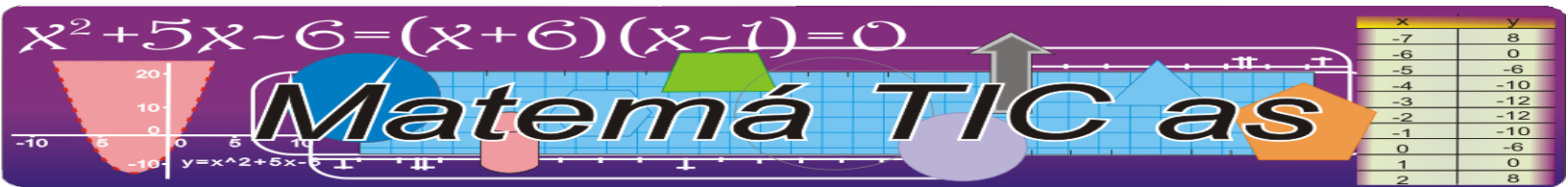
$$\begin{aligned} \text{Se sustituye el punto P en la circunferencia } (-5)^2 + (-2 + 3)^2 &= 26 \\ (-5)^2 + (1)^2 &= 26 \\ 26 &= 26 \end{aligned}$$

El punto **P esta sobre la circunferencia(frontera)** a la circunferencia.

c) $(x - 2)^2 + y^2 = 25$ y $Q(\overset{x}{4}, \overset{y}{-3})$

$$\begin{aligned} \text{Se sustituye el punto A en la circunferencia } (4 - 2)^2 + (-3)^2 &< 25 \\ (2)^2 + (-3)^2 &< 25 \\ 13 &< 25 \end{aligned}$$

El punto **Q es interior** a la circunferencia.



GUÍA DE TRABAJO AUTÓNOMO

1) Considere las siguientes circunferencias. Indique si los puntos dados a cada una de ellas son exteriores o interiores a ella o si bien pertenecen a la circunferencia.

- Dada la circunferencia $(x + 5)^2 + (y - 5)^2 = 9$, la posición del punto $P(-4, 2)$.
- Dada la circunferencia $(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 4$ entonces el punto $Q(6, -1)$.
- Dada la circunferencia $(x + 5)^2 + (y + 1)^2 = 4$ entonces el punto $R(5, -3)$.
- Dada la circunferencia $x^2 + y^2 = 16$ entonces el punto $R(2, -2)$.
- Dada la circunferencia $(x + 2)^2 + (y - 6)^2 = 1$ entonces el punto $R(-3, 5)$.

2) Lea cuidadosamente cada una de las siguientes proposiciones y sus posibles respuestas, de las cuales solo una es verdadera. Escriba una equis (X) sobre la letra que contiene la respuesta correcta.

a) Considere la circunferencia $(x - 3)^2 + (y - 7)^2 = 49$. Si se traslada el centro de su circunferencia al punto $(-2, 3)$, entonces se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a

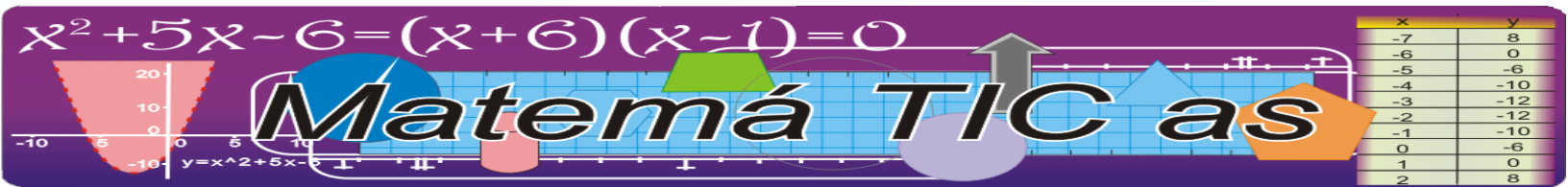
- $(x - 2)^2 + (y + 3)^2 = 49$
- $(x + 8)^2 + (y + 11)^2 = 49$
- $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 49$
- $(x - 8)^2 + (y - 11)^2 = 49$

b) Considere la circunferencia $(x + 4)^2 + (y - 3)^2 = 100$. Si se traslada la circunferencia, desplazando su centro 8 unidades hacia la izquierda y 7 unidades hacia arriba, entonces se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a

- $(x - 4)^2 + (y + 4)^2 = 100$
- $(x + 4)^2 + (y - 4)^2 = 100$
- $(x - 12)^2 + (y + 10)^2 = 100$
- $(x + 12)^2 + (y - 10)^2 = 100$

c) Considere la circunferencia $(x + 10)^2 + (y + 6)^2 = 25$. Si se traslada la circunferencia, desplazando su centro 5 unidades hacia la derecha y 3 unidades hacia abajo, entonces se obtiene una circunferencia cuya ecuación corresponde a

- $(x + 5)^2 + (y + 9)^2 = 25$
- $(x + 15)^2 + (y + 3)^2 = 25$
- $(x - 5)^2 + (y - 9)^2 = 25$
- $(x - 15)^2 + (y - 3)^2 = 25$



La circunferencia cuya ecuación es $(x-6)^2 + (y-4)^2 = 25$ es trasladada 6 unidades hacia abajo (verticalmente) y 2 hacia la izquierda (horizontalmente), entonces la ecuación de la circunferencia después de realizar la traslación es

- a) $x^2 + (y-2)^2 = 25$
- b) $(x-4)^2 + (y+2)^2 = 25$
- c) $(x-12)^2 + (y-6)^2 = 25$
- d) $(x-8)^2 + (y-10)^2 = 25$

Al aplicar una traslación a la circunferencia dada por la ecuación $(x-6)^2 + (y+1)^2 = 10$ se obtiene la circunferencia dada por la ecuación $(x+1)^2 + (y-10)^2 = 10$. Por lo tanto, dicha traslación corresponde a

- a) 5 unidades a la derecha y 9 unidades hacia arriba
- b) 6 unidades a la izquierda y 11 hacia abajo.
- c) 7 unidades hacia la izquierda y 11 hacia arriba.
- d) 4 unidades hacia la izquierda y 9 unidades hacia abajo.

Al aplicar una traslación a la circunferencia dada por la ecuación $(x+3)^2 + (y-7)^2 = 9$ se obtiene la circunferencia dada por la ecuación $(x+3)^2 + (y-10)^2 = 9$. Por lo tanto, dicha traslación corresponde a

- a) 3 unidades hacia arriba
- b) 3 unidades hacia abajo.
- c) 3 unidades hacia la derecha
- d) 3 unidades hacia la izquierda.

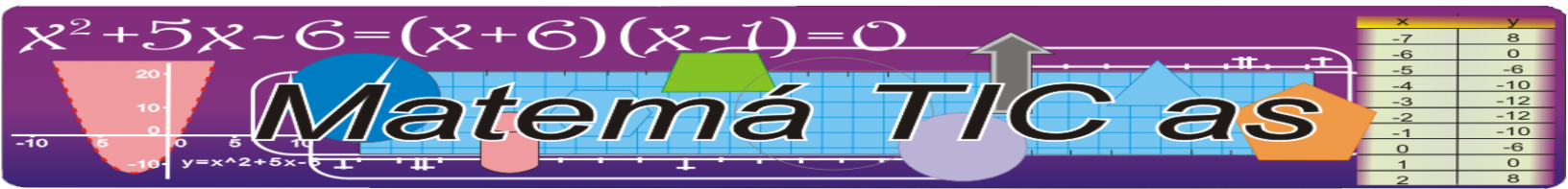
La circunferencia cuya ecuación es $(x+1)^2 + (y-12)^2 = 3$ es trasladada 9 hacia la izquierda (horizontalmente) y 10 unidades hacia arriba (verticalmente), entonces la ecuación de la circunferencia después de realizar la traslación es

- a) $(x-8)^2 + (y-2)^2 = 3$
- b) $(x+8)^2 + (y+2)^2 = 3$
- c) $(x-10)^2 + (y+22)^2 = 3$
- d) $(x+10)^2 + (y-22)^2 = 3$

ESTUDIANTE:

Con este instrumento usted puede realizar un proceso de autorregulación y evaluación del trabajo realizado:

| 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"/> |



Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender

Valoro lo realizado **al terminar** por completo el trabajo.

Marca una X encima de cada símbolo al responder las siguientes preguntas

| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| ¿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? | | |