

Centro Educativo: CTP La Suiza

Educador/a: Nelson Porras Mora

Medio de contacto: **87448497**

Asignatura: Matemática

Nivel: Décimo

Nombre del estudiante: _____ Teléfono: _____ Sección: _____

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

Medio para enviar evidencias: TEAMS O EN FÍSICO

Fecha límite de devolución:

- **20 DE AGOSTO ESTUDIANTES DE ESCENARIOS 1,2,3.**
- **20 DE AGOSTO O ANTES, ESCENARIO 4. EL ESTUDIANTE DEBERÁ HACERLE LLEGAR AL DOCENTE EL TRABAJO REALIZADO EN LECCIONES PRESENCIALES, O PREVIA COORDINACIÓN DE FORMA PERSONAL.**

ME PREPARO PARA HACER LA GUÍA

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

Materiales 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 gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia. Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia.	Compara patrones detectados en la representación gráfica y algebraica de rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.



VOY A RECORDAR Y/O APRENDER.

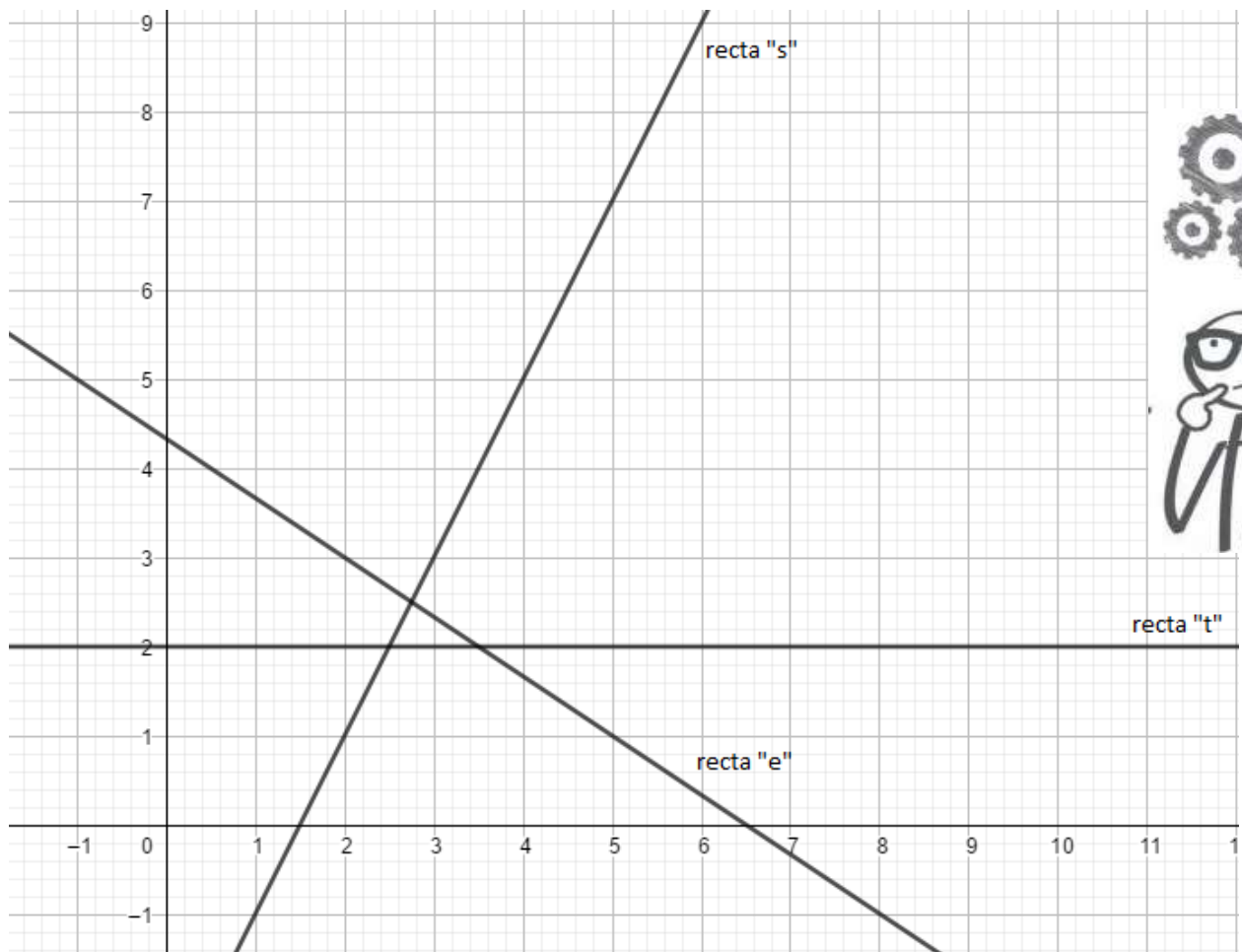
Indicaciones:

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
Recta secante, tangente, exterior a una circunferencia	https://youtu.be/O0d05eIUOZ0	
RECTA SECANTE, TANGENTE O EXTERIOR A UNA CIRCUNFERENCIA (Calculadora)	https://youtu.be/4IITRSCIC3k	

Situación Problema

Grafique la circunferencia C, modelada por la ecuación $(x - 5)^2 + (y - 6)^2 = 16$



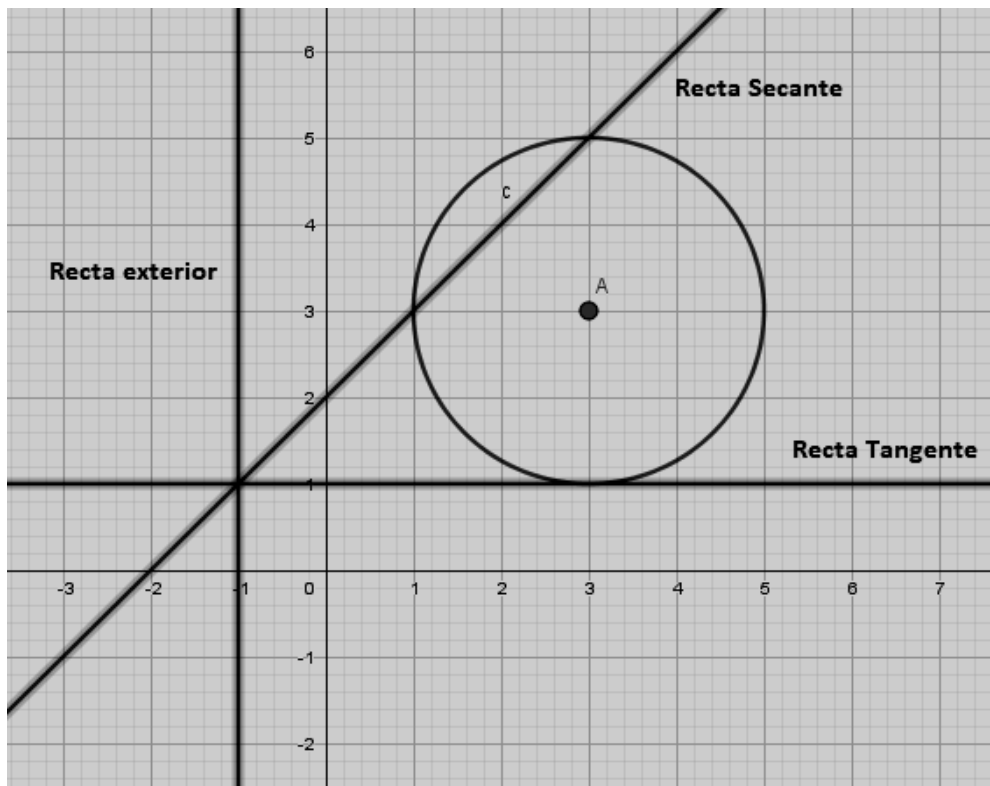
De acuerdo con las grafica de la circunferencia "C" y las rectas e, t y s, ¿Cuántos puntos toca cada recta a la circunferencia?

Habilidades

Representar gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.

Determinar si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia

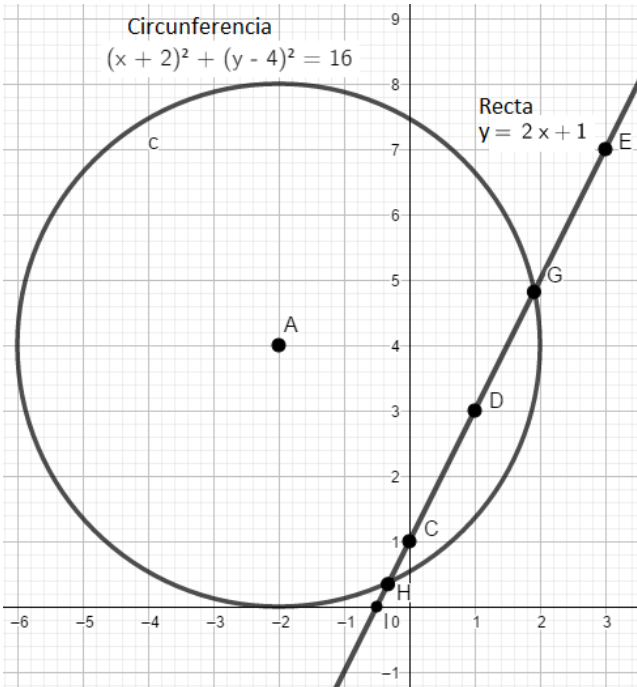
Posiciones de rectas con respecto a una circunferencia



- **Recta secante** a la circunferencia toca dos puntos de la circunferencia
- **Recta tangente** a la circunferencia toca un punto de la circunferencia
- **Recta Exterior** a la circunferencia no toca ningún punto de la circunferencia

ALGEBRAICAMENTE SI UNA RECTA ES TANGENTE, SECANTE O EXTERIOR A UNA CIRCUNFERENCIA.

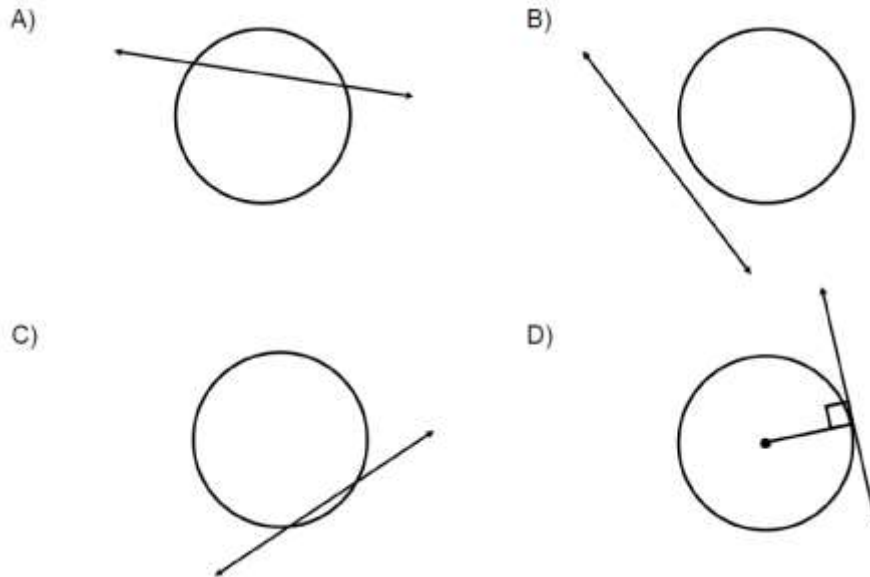
Determine si la recta $y = 2x + 1$ es tangente a la circunferencia modelada por la ecuación $(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 16$.

Graficando	Usando Formula
<p>Si logra graficar las representaciones algebraicas podrá observar su posición</p>  <p>La recta es $y=2x+1$ es secante a la circunferencia</p>	<p>Se debe conocer el Centro (h,k) y el radio de la circunferencia, Luego de la recta conocer la pendiente "m" y la ordenada al origen "b"</p> <p>La Formula seria:</p> $d = \frac{ m \cdot h - k + b }{\sqrt{m^2 + 1}}$ <ul style="list-style-type: none"> - Si el resultado "d" es mayor que el radio diremos que la recta es exterior a la circunferencia, si es igual es tangente y si es menor es secante. <p>De la circunferencia sabemos $(x + 2)^2 + (y - 4)^2 = 16$.</p> <p>Centro (h,k) = (-2,4) y radio 4</p> <p>De la recta $y = 2x + 1$ sabemos que</p> <p style="text-align: center;">$m = 2$ y $b = 1$</p> <p>Aplicamos la fórmula:</p> $d = \frac{ m \cdot h - k + b }{\sqrt{m^2 + 1}} = \frac{ 2 \cdot -2 - 4 + 1 }{\sqrt{2^2 + 1}} = 3,13$ <p>Como el resultado dio 3,13 y es menor que el radio 4, la recta es secante a la circunferencia.</p>

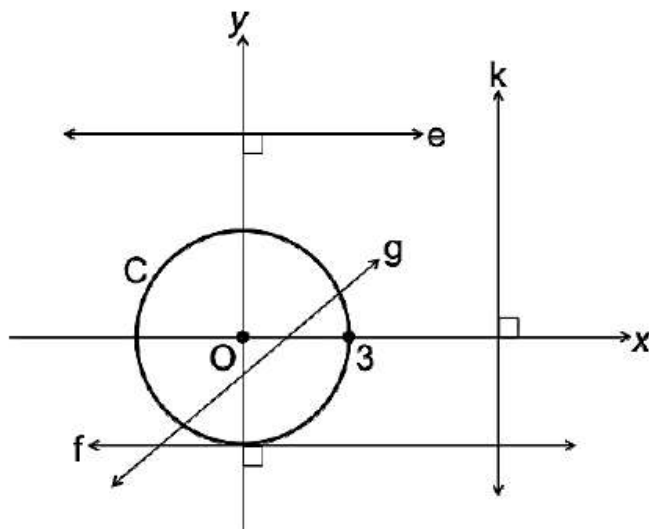
PONGO EN PRÁCTICA LO APRENDIDO, Parte 1

Selección: Marque una X sobre la opción correcta

- 1) De las siguientes representaciones gráficas, ¿cuál corresponde a una recta tangente a una circunferencia?



- 2) Considere la siguiente figura ¿Cuál de las opciones es verdadera?

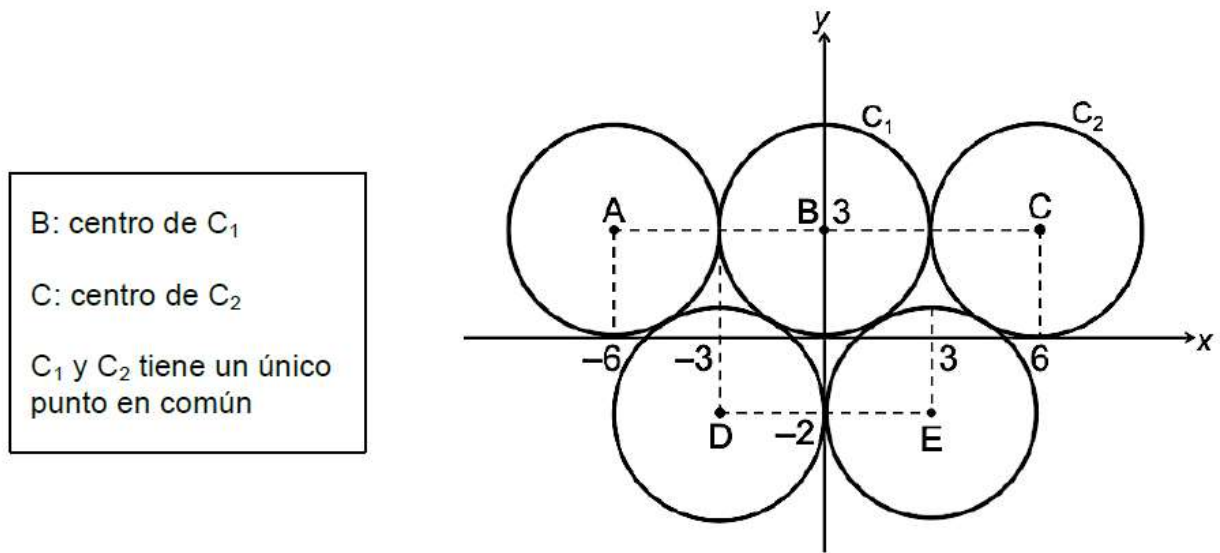


- A) La recta "f" es secante y la recta "g" tangente
- B) La recta "x" es secante y la recta "y" exterior
- C) La recta "k" es exterior, y la recta "f" es tangente

3) Considere la siguiente información:

Para elaborar el logotipo de una casa comercial, se utilizan 5 circunferencias que tienen la misma medida de su radio, el cual es 3.

A continuación, se representa el logotipo en el cual se ha tomado la circunferencia de centro A y radio 3 como base para hacer las 4 restantes.



Considere las siguientes proposiciones:

- I. La recta dada por $x = 0$ es secante a la circunferencia de centro B.
- II. La recta dada por $y = 0$ es tangente a la circunferencia de centro C.

De ellas, ¿cuál o cuáles son verdaderas?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

4) Considere las siguientes proposiciones referentes a la circunferencia C,
dada por $x^2 + y^2 = 64$:

- I. La recta dada por $y = -10$ es exterior a C.
- II. La recta dada por $y = 3x + 1$ es secante a C.

De ellas, ¿cuál o cuáles son verdaderas?



- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

















5) Considere las siguientes proposiciones referentes a la circunferencia **C**
dada por $(x + 3)^2 + (y + 1)^2 = 16$.

- I. La recta dada por $y = x$ es secante a **C**.
- II. La recta dada por $y = 5x - 2$ es tangente a **C**.

De ellas, ¿cuál o cuáles son **verdaderas**?

- A) Ambas
- B) Ninguna
- C) Solo la I
- D) Solo la II

<u>Con el trabajo autónomo voy a aprender a aprender</u>	
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?	 

¿Subrayé las palabras que no conocía?	 
¿Busqué en el diccionario o consulté con un familiar el significado de las palabras que no conocía?	 
¿Me devolví a leer las indicaciones cuando no comprendí qué hacer?	 
¿Busque en el diccionario todas las palabras?	 
¿Definí cada una de las palabras de una forma clara para mi comprensión?	 
¿Leí mi trabajo para saber si es comprensible lo escrito o realizado?	 
¿Revisé mi trabajo para asegurarme si todo lo solicitado fue realizado?	 
¿Me siento satisfecho con el trabajo que realicé?	 
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	Compara patrones detectados entre la representación gráfica y algebraica de rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia.	Cita relaciones entre la representación gráfica de rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia. ()	Determina si una recta dada es secante, tangente o exterior a una circunferencia representada algebraicamente. ()	Representa gráfica y algebraicamente rectas secantes, tangentes y exteriores a una circunferencia. ()