



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213

21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha

NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



PLAN DE MEJORAMIENTO - SEGUNDO SEMESTRE 2025 PROFESOR ÁLVARO OTERO

ASIGNATURA:	NIVEL:	FECHA DE ENTREGA:
Trigonometría	Décimo	

"Planificar es traer el futuro al presente para que puedas hacer algo al respecto ahora".

COMPETENCIAS:

SABER: Comprende los sistemas de medición angular: Conoce y distingue las unidades de grados y radianes, y comprende su relación para la medición de ángulos.

Reconoce las identidades trigonométricas fundamentales: Conoce y aplica las identidades recíprocas, de cociente y pitagóricas básicas.

HACER: Convierte entre unidades angulares: Transforma medidas de ángulos de grados a radianes y viceversa de manera precisa.

Resuelve problemas de triángulos rectángulos: Aplica las razones trigonométricas para encontrar longitudes de lados o medidas de ángulos desconocidos en triángulos rectángulos.

SER: Demuestra precisión y rigor: Realiza los cálculos trigonométricos con exactitud y presenta los resultados de manera clara y organizada.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DIDACTICA:

- La actividad se debe presentar en hojas de examen, respectivamente marcadas, se van a emplear en la sustentación del trabajo, el cual consiste en realizar una prueba escrita empleando los conocimientos trabajados en los trimestres, ángulos, funciones trigonométricas, periodo, amplitud, rango, dominio, desfases, razones trigonométricas, teorema del seno y coseno.

Exploración y Activación de Saberes Previos (Indagación):

- Objetivo:** Conectar con el conocimiento previo de los estudiantes y despertar su curiosidad.

Actividad:

"Imagina que estamos en un lugar nuevo y necesitamos saber la **altura de un edificio muy alto** que no podemos escalar, o la **distancia exacta a un río ancho** que no podemos cruzar. No tenemos escaleras, ni botes, ni drones. ¿Cómo podríamos obtener esas medidas?"

Escribe tu idea de medir la altura.

Conceptos Fundamentales de Ángulos (5 Ejercicios)

- Conversión:** Convierte el ángulo 150° a radianes y el ángulo 45π radianes a grados.
- Ángulos Coterminales:** Encuentra un ángulo positivo y otro negativo coterminal con 400° .
- Complementario y Suplementario:** Si el ángulo $\alpha=65^\circ$, calcula su ángulo complementario (β) y su ángulo suplementario (γ).



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



4. **Relaciones entre Ángulos:** Dos ángulos conjugados suman 360° . Si uno de ellos es el triple del otro, ¿cuál es la medida de cada ángulo?
5. **Área de Sector Circular:** Calcula el área de un sector circular en un círculo con radio $r=10$ cm si el ángulo central es de 72° .

B. Razones Trigonométricas en Triángulos Rectángulos (10 Ejercicios)

6. **Cálculo Directo:** En un triángulo rectángulo, los catetos miden $a=5$ y $b=12$. Calcula el valor de la hipotenusa y las seis razones trigonométricas (seno, coseno, tangente, cosecante, secante y cotangente) para el ángulo opuesto al cateto a .
7. **Usando una Razón:** Si $\tan(\theta)=43$ y θ es un ángulo agudo, determina los valores de $\sin(\theta)$ y $\cos(\theta)$.
8. **Identidades Fundamentales:** Si $\sin(\alpha)=0.6$, utiliza la identidad pitagórica $\sin^2(\alpha)+\cos^2(\alpha)=1$ para encontrar el valor de $\cos(\alpha)$ (considerando α agudo).
9. **Ángulos Notables:** Halla el valor exacto de la expresión $\sin(30^\circ)+\cos(60^\circ)+\tan(45^\circ)$.
10. **Problema de Aplicación (Ángulo de Elevación):** Un árbol de 15 m de altura proyecta una sombra de 20 m de longitud. Calcula el **ángulo de elevación** del sol en ese momento (redondea al grado más cercano).
11. **Problema de Aplicación (Ángulo de Depresión):** Desde la cima de un acantilado de 80 m de altura, el **ángulo de depresión** hacia un barco es de 15° . ¿A qué distancia de la base del acantilado se encuentra el barco?
12. **Triángulo Isósceles:** Los lados iguales de un triángulo isósceles miden 10 cm y el ángulo entre ellos es de 40° . Calcula la longitud del lado desigual.
13. **Altura de un Objeto:** Desde un punto en el suelo, el ángulo de elevación a la cima de una torre es de 30° . Si avanzamos 50 m hacia la torre, el nuevo ángulo de elevación es de 60° . Calcula la altura de la torre.
14. **Identidades Recíprocas:** Demuestra la identidad $\tan(\theta)=\frac{1}{\cot(\theta)}$ utilizando las definiciones de seno y coseno.
15. **Ley de Senos/Cosenos:** En un triángulo $\triangle ABC$, si $a=10$, $b=7$ y el ángulo $\gamma=100^\circ$ (opuesto al lado c), calcula la longitud del lado c usando la Ley de Cosenos.

C. Funciones Trigonométricas en el Círculo Unitario (10 Ejercicios)

16. **Signos de Funciones:** Determina el signo de $\sin(200^\circ)$, $\cos(320^\circ)$ y $\tan(135^\circ)$.
17. **Círculo Unitario:** Si el lado terminal de un ángulo θ en posición normal pasa por el punto $P(-21,23)$, determina $\sin(\theta)$ y $\cos(\theta)$.
18. **Referencia y Reducción:** Calcula el valor de $\cos(240^\circ)$ utilizando el ángulo de referencia.
19. **Período:** Dibuja un ciclo completo de la función $y=\sin(x)$ e indica su período y amplitud.
20. **Transformación de Funciones:** Describe el cambio en la gráfica de $y=\cos(x)$ al transformarla a $y=3\cos(x)-1$.
21. **Dominio y Rango:** Indica el dominio y el rango de la función $y=\tan(x)$.
22. **Valores Notables en Cuadrantes:** ¿En qué cuadrantes la función $\csc(\theta)$ es negativa?
23. **Simplificación:** Simplifica la expresión trigonométrica $\sin(x)\cdot\sec(x)$.
24. **Cálculo con Identidades:** Si $\cos(\theta)=-\frac{1}{35}$ y θ está en el tercer cuadrante, halla el valor exacto de $\tan(\theta)$.
25. **Amplitud y Período:** Encuentra la amplitud y el período de la función $y=-2\sin(4x)$.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



II. Cónicas: Circunferencia y Parábola (Ejercicios 26 - 40)

A. Circunferencia (10 Ejercicios)

26. **Ecuación Canónica:** Escribe la ecuación de la circunferencia con **centro en el origen** y radio $r=6$.
27. **Ecuación Ordinaria:** Halla la ecuación ordinaria de la circunferencia con **centro $C(3,-2)$** y radio $r=4$.
28. **Ecuación General:** Convierte la ecuación ordinaria $(x+1)^2+(y-5)^2=9$ a su **forma general**.
29. **Centro y Radio:** Dada la ecuación general $x^2+y^2-6x+8y+21=0$, determina las coordenadas del **centro** y el **radio**.
30. **Puntos Extremos del Diámetro:** Encuentra la ecuación ordinaria de la circunferencia cuyo diámetro tiene extremos en $A(-4,1)$ y $B(2,5)$.
31. **Tangente a un Eje:** Halla la ecuación ordinaria de la circunferencia con centro en $C(5,-3)$ y que es **tangente al eje x**.
32. **Circunferencia que Pasa por un Punto:** Determina la ecuación de la circunferencia con centro en el origen que pasa por el punto $P(-3,4)$.
33. **Clasificación de Ecuación General:** ¿La ecuación $x^2+y^2-2x+4y+10=0$ representa una circunferencia? Justifica tu respuesta.
34. **Intersección Recta-Circunferencia:** Determina la posición relativa (secante, tangente o exterior) de la recta $y=1$ respecto a la circunferencia $x^2+y^2=4$.
35. **Aplicación:** El borde de un estanque circular está definido por la ecuación $x^2+y^2+4x-12y+15=0$. ¿Cuál es el radio del estanque?

B. Parábola (10 Ejercicios)

36. **Elementos (Parábola Horizontal):** Determina el vértice, el foco y la ecuación de la directriz de la parábola $(y-3)^2=8(x-1)$.
37. **Elementos (Parábola Vertical):** Determina el vértice, el foco y la ecuación de la directriz de la parábola $(x+2)^2=-12(y+4)$.
38. **Ecuación a Partir del Foco y Directriz:** Halla la ecuación de la parábola cuyo **foco es $F(0,-5)$** y cuya **directriz es la recta $y=5$** .
39. **Ecuación a Partir del Vértice y Foco:** Halla la ecuación de la parábola con **vértice $V(4,0)$** y **foco $F(2,0)$** .
40. **Ecuación General a Ordinaria:** Convierte la ecuación general de la parábola $y^2+4y-6x+10=0$ a su forma ordinaria (canónica) e indica hacia dónde abre.
41. **Punto en la Parábola:** Verifica si el punto $P(1,-2)$ pertenece a la parábola $x^2-4x-2y-2=0$.
42. **Longitud del Lado Recto:** Calcula la longitud del **lado recto** de la parábola $x^2=16y$.
43. **Gráfica e Identificación:** La ecuación $x=41(y-1)^2+3$ representa una parábola. Indica las coordenadas de su vértice y hacia dónde abre.
44. **Aplicación (Diseño de un Reflector):** El cable de un puente colgante cuelga en forma de parábola. Si el punto más bajo (vértice) es $(0,0)$ y el cable pasa por el punto $(100,20)$ (medidas en metros), encuentra la ecuación de la parábola.
45. **Ecuación y Eje de Simetría:** Encuentra la ecuación de la parábola con vértice $V(0,0)$, que pasa por el punto $(3,-6)$ y tiene eje de simetría vertical.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213

21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha

NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



B. Ejercicio Mixto (1 Ejercicio)

46. **Identificación de Cónica:** Identifica la cónica representada por cada una de las siguientes ecuaciones:

- a) $x^2+y^2-4x+2y-4=0$
- b) $4x^2+y^2-16=0$
- c) $y^2-10x-6y+19=0$

Para poder ayudar en conceptos se invita a inscribirse en la página web

<https://matematicssantaana.gnomio.com/course/view.php?id=6>

Donde encontraran información de apoyo

EVALUACION:

Valoración →	1	3	5	7
Criterio de Ev. ↓				
Puntualidad en la entrega de la guía.	No entrega	Entrega simultánea con la sustentación.	Entrega posterior _____pero anterior a la sustentación.	Entrega entre el __ de _____ y el _ de _____.
Calidad de las actividades desarrolladas en la guía.	Entrega actividades incompletas, mal presentadas y/ o que no corresponden a lo solicitado en la guía.	Desarrolla todas las actividades, sin embargo, estas no dan respuesta de forma precisa a lo solicitado en la guía y/o muestran marcadas dificultades en su presentación.	Desarrolla las actividades dando respuesta a lo planteado en la guía y con buenas condiciones de presentación.	Las actividades son presentadas con excelentes condiciones de orden respondiendo de forma clara y amplia a lo solicitado en la guía.
Sustentación	No asiste o no presenta las actividades asignadas para la sustentación.	Asiste tarde y presentando menor al 50% de las actividades asignadas para la sustentación.	Asiste de forma puntual a la sustentación, presentando un 80% de las actividades asignadas para la sustentación.	Asiste de forma puntual, atenta y dispuesta a la sustentación, realizando de forma organizada las actividades asignadas.
	No demuestra un conocimiento adecuado de los temas.	Demuestra un conocimiento básico de los temas.	Demuestra un buen dominio de los temas.	Demuestra un dominio excepcional de los temas.
	La presentación carece de organización y es difícil de seguir.	La presentación es algo desordenada, pero la idea principal es clara.	La presentación es generalmente clara y coherente, con algunas pequeñas desviaciones.	La presentación es clara, lógica y coherente.
Total	0.5	1.5	2.5	3.5



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213

21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha

NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



PLAN DE MEJORAMIENTO - SEGUNDO SEMESTRE 2025

PROFESORA ANDREA FRESNEDA PEÑALOZA

ASIGNATURA:	NIVEL:	DOCENTE:	FECHA DE ENTREGA:
Trigonometría	Décimo – 10-02	Andrea Fresneda Peñaloza	noviembre de 2025

"Planificar es traer el futuro al presente para que puedas hacer algo al respecto ahora".

COMPETENCIAS:

SABER: Interpreta la información suministrada por un problema que involucra las secciones cónicas.

HACER: Resuelve correctamente situaciones problema que involucran las secciones cónicas.


SER: Genera el orden en clase mediante la participación, el compromiso y la comunicación adecuada para argumentar sus razones y opiniones, de la misma manera escucha a sus compañeros atentamente, así como resuelve dudas mediante la interrogación y aclara dudas mediante la cooperación.

ESTRATEGIA METODOLOGÍA Y DIDÁCTICA:

Tema General: Secciones Cónicas

Objetivo General

Desarrollar la competencia para interpretar, modelar y resolver situaciones problema del contexto real y matemático, utilizando las propiedades geométricas y algebraicas de la circunferencia y la parábola como herramientas fundamentales.

 **Importante:** Debe estar atento a las indicaciones que dé la docente en clase, además si requiere nivelar el primer y segundo periodo debe realizar el Plan de Mejoramiento del primer semestre.

Instrucciones para el Desarrollo de la Guía

Para que puedas aprovechar al máximo esta guía y demostrar todo lo que has aprendido, sigue estos pasos:

1. Lee la guía completa primero
2. Estudia el material de apoyo a conciencia
3. Resuelve en orden
4. Muestra todos tus procedimientos (paso a paso)
5. Dedicar tiempo a la reflexión
6. Revisa la rúbrica de evaluación
7. Entrega a tiempo
8. No es necesario entregar este documento impreso



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



9. Debe transcribir y entregar el desarrollo de las actividades (hacer los procedimientos) en un único documento en hojas block cuadriculadas tamaño carta u oficio, con una hoja de portada, grapadas y con una presentación impecable

Introducción

A nuestro alrededor, en la naturaleza y en las creaciones humanas, existen formas geométricas perfectas que podemos describir con las matemáticas. El movimiento de un planeta, la forma de una antena satelital o las ondas que se forman al caer una gota en el agua son ejemplos de **secciones cónicas**.

En esta guía, explorarás dos de ellas: la **circunferencia** y la **parábola**. El objetivo es que aprendas a identificarlas, a entender sus ecuaciones y, lo más importante, a usarlas para resolver problemas del mundo real.

Material de Apoyo y Consulta

Antes de empezar las actividades, es fundamental que repases los conceptos clave. Aquí tienes material de estudio que te será de gran ayuda. Tómate tu tiempo para leer, ver los videos y analizar los ejemplos.

1. La Circunferencia

Una **circunferencia** es el conjunto de todos los puntos en un plano que están a una misma distancia de un punto fijo llamado **centro**. Esa distancia constante se llama **radio**.

- **Elementos clave:**
 - **Centro (h, k):** El punto central de la circunferencia.
 - **Radio (r):** La distancia desde el centro a cualquier punto de la circunferencia.
- **Ecuación Canónica (u Ordinaria):** Es la forma más fácil de ver el centro y el radio.

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

Donde (h, k) es el centro y r es el radio.

- **Ejemplo Resuelto:**
 - **Problema:** Hallar el centro y el radio de la circunferencia con ecuación $x^2 + y^2 - 6x + 4y - 12 = 0$.
 - **Solución:**
 1. **Agrupar términos:** Juntamos las 'x' y las 'y'.
$$(x^2 - 6x) + (y^2 + 4y) = 12$$
 2. **Completar el trinomio cuadrado perfecto:** Tomamos el número que acompaña a la 'x' (-6) y a la 'y' (4), lo dividimos por 2 y lo elevamos al cuadrado.
 - Para x: $(-6/2)^2 = (-3)^2 = 9$
 - Para y: $(4/2)^2 = (2)^2 = 4$
 3. **Sumar a ambos lados:** Agregamos estos valores en ambos lados de la ecuación para mantener el balance.
$$(x^2 - 6x + 9) + (y^2 + 4y + 4) = 12 + 9 + 4$$
 4. **Factorizar:** Convertimos los trinomios en binomios al cuadrado.
$$(x - 3)^2 + (y + 2)^2 = 25$$
 5. **Identificar centro y radio:** Comparamos con la ecuación canónica $(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$.
 - Centro: $(h, k) = (3, -2)$
 - Radio: $r^2 = 25 \implies r = \sqrt{25} = 5$



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



Recursos Adicionales:

- **Video recomendado:** "Ecuación de la circunferencia" de Khan Academy en Español. <https://youtu.be/Fy-o4itdbfw?si=cDFA0NLOzzZqN8nE>
- **Página web:** GeoGebra - Circunferencia. Puedes experimentar moviendo el centro y cambiando el radio para ver cómo afecta la ecuación. <https://www.geogebra.org/m/HxDgCy3B>

2. La Parábola

Una **parábola** es el conjunto de todos los puntos en un plano que están a la misma distancia de un punto fijo llamado **foco** y de una recta fija llamada **directriz**.

- **Elementos clave:**
 - **Vértice (h, k):** El punto medio entre el foco y la directriz; es el "punto de giro" de la parábola.
 - **Foco (F):** Un punto fijo. La parábola "envuelve" al foco.
 - **Directriz (d):** Una recta fija. La parábola nunca la toca.
 - **Parámetro (p):** La distancia del vértice al foco (y del vértice a la directriz).
- **Ecuaciones Canónicas (con vértice en (h, k)):**
- **Si la parábola abre hacia arriba o hacia abajo (vertical):**

$$(x - h)^2 = 4p(y - k)$$

- Si $p > 0$, abre hacia arriba.
- Si $p < 0$, abre hacia abajo.
- **Si la parábola abre hacia la derecha o izquierda (horizontal):**

$$(y - k)^2 = 4p(x - h)$$

- Si $p > 0$, abre hacia la derecha.
- Si $p < 0$, abre hacia la izquierda.

Recursos Adicionales:

- **Video recomendado:** "Introducción a la parábola" de JulioProfe. <https://youtu.be/N8WhvRJbGC8?si=PMIIAhYliWZFvRqb>
- **Página web:** "La Parábola como Lugar Geométrico" en el portal Superprof. <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/analitica/conica/parabola.html>



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



Actividad 1: Comprendiendo los Conceptos

1. **Selección Múltiple:** Encierra o marca con una X la respuesta correcta.

- En la ecuación $(x - 5)^2 + (y + 1)^2 = 16$, el centro y el radio son:
 - a) Centro: (-5, 1), Radio: 16
 - b) Centro: (5, -1), Radio: 4
 - c) Centro: (5, -1), Radio: 16
 - d) Centro: (-5, 1), Radio: 4
- Una antena parabólica recibe señales de un satélite. Para que la recepción sea óptima, el receptor debe ubicarse en el...
 - a) Vértice
 - b) Directriz
 - c) Foco
 - d) Eje de simetría
- Si el parámetro 'p' en una parábola horizontal es negativo ($p < 0$), la parábola abre hacia...
 - a) Arriba
 - b) La derecha
 - c) Abajo
 - d) La izquierda

2. **Comprensión de Texto Matemático:** Lee el siguiente texto y responde la pregunta.

*"El sistema de posicionamiento global (GPS) de tu celular funciona calculando la distancia a varios satélites en órbita. Cada satélite puede determinar que tu celular se encuentra en algún punto de una esfera imaginaria con el satélite en el centro. Al combinar la información de al menos tres satélites, el receptor GPS puede triangular tu posición exacta. Si consideramos un mapa 2D, la señal de un solo satélite nos diría que estamos en una **circunferencia** alrededor de su posición proyectada en el mapa."*

- **Pregunta:** Según el texto, ¿qué representa el radio de esa circunferencia imaginaria en el contexto del GPS?

Actividad 2: Ejercitación y Cálculo

1. Para cada circunferencia, halla su ecuación canónica, su centro y su radio.

- a) $x^2 + y^2 + 8x - 2y + 1 = 0$
- b) $x^2 + y^2 - 100 = 0$

2. Para cada parábola, encuentra los elementos solicitados.

- a) A partir de la ecuación $(y - 3)^2 = -12(x - 1)$, encuentra las coordenadas del **vértice**, el **foco** y la ecuación de la **directriz**.
- b) Encuentra la ecuación de la parábola con **vértice** en $V(2, 5)$ y **foco** en $F(2, 8)$.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SANTA ANA

PRINCIPAL, SEDES: DUCALES B Y SANTANA C.

"Nos preparamos para el futuro"

Decreto No. 002 -17-enero-2003- Resolución de Aprobación No. 213
21- noviembre de 2005 secretaria de Educación y Cultura de Soacha
NIT: 832.002.830-4 DANE: 125754000250



Actividad 3: Resolución de Problemas

Es hora de aplicar todo en situaciones concretas. Por favor, justifica tus respuestas mostrando el proceso paso a paso.

- Problema de Cobertura:** Un faro costero tiene un alcance de luz de 20 km a la redonda. Si ubicamos el faro en un mapa en las coordenadas F(3, 5), ¿cuál es la ecuación que describe el alcance máximo de su luz? ¿Un barco ubicado en el punto B(20, 15) alcanza a ver la luz del faro? (Justifica tu respuesta con cálculos).
- Problema del Puente Colgante:** Los cables de un puente colgante tienen forma de parábola. Las dos torres que lo sostienen miden 50 metros de altura y están separadas por 200 metros. El cable toca la calzada (el piso del puente) justo en el centro, a la mitad del camino entre las torres.
 - a) Dibuja un plano cartesiano y ubica el vértice de la parábola en el origen (0,0). ¿Cuáles serían las coordenadas de la punta de las torres?
 - b) Encuentra la ecuación de la parábola que describe el cable.
 - c) ¿Cuál es la altura del cable a 50 metros del centro del puente?

Actividad 4: Autoevaluación y Reflexión

Reflexiona sobre tu propio proceso de aprendizaje. Sé honesto en tus respuestas.

- ¿Cuál de los dos temas, circunferencia o parábola, te pareció más fácil de entender y por qué?
- Describe los pasos que seguiste para resolver el problema del puente colgante. Si te equivocaste en algún punto, ¿cómo te diste cuenta y qué hiciste para corregirlo?
- ¿Qué recurso del material de apoyo (video, página web, ejemplo resuelto) te fue más útil? ¿Por qué?



Entrega y Sustentación: Entregar en hojas block cuadriculadas tamaño carta u oficio, a mano la solución

de las actividades planteadas (Actividad 1, 2, 3 y 4)  Además, debe realizar sustentación escrita donde dé cuenta de cómo soluciono las diferentes actividades.

Rúbrica de Evaluación

Criterio de Evaluación	Desempeño Superior (15 puntos)	Desempeño Alto (11 puntos)	Desempeño Básico (7 puntos)	Desempeño Bajo (2 puntos)
Puntualidad en la Entrega	Entrega la guía completa dentro del plazo establecido.	Entrega la guía el día de la sustentación, con poco tiempo para revisión previa.	Entrega la guía después del plazo, pero antes de la sustentación.	Entrega, pero no sustenta, o entrega después de la sustentación.
Competencia SABER (Interpretación)	Interpreta correctamente toda la información de los conceptos y problemas, identificando datos y relaciones de manera precisa.	Interpreta la mayoría de la información de los problemas, con errores menores en la identificación de datos.	Interpreta parcialmente la información, confundiendo algunos conceptos o datos clave.	No logra interpretar la información necesaria para abordar los problemas.
Competencia HACER (Ejecución y Solución)	Resuelve todos los ejercicios y problemas de manera correcta, mostrando un procedimiento claro, lógico y ordenado.	Resuelve la mayoría de los ejercicios y problemas, pero comete algunos errores de cálculo o procedimiento.	Intenta resolver los problemas, pero muestra errores conceptuales significativos en su desarrollo.	No resuelve o presenta soluciones incorrectas en la mayoría de los ejercicios y problemas.
Competencia SER (Reflexión y Compromiso)	Responde a las preguntas de autoevaluación de forma detallada y reflexiva, demostrando un análisis profundo de su propio aprendizaje.	Responde a las preguntas de autoevaluación de forma adecuada, aunque con reflexiones superficiales.	Responde de manera breve o incompleta a las preguntas de autoevaluación.	No completa la sección de autoevaluación, o sus respuestas no son coherentes.