

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomez@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

GUIA DE ESTUDIO (06)

| | | | |
|------------------------------|---|----------------------------------|---|
| DBA | Comprende y utiliza funciones para modelar fenómenos periódicos y justificar las soluciones Resuelve problemas mediante el uso de las funciones y usa representaciones tabulares y gráficas algebraicas para estudiar la variación, la tendencia numérica y las razones de cambio entre magnitudes | | |
| LOGRO | Desarrollar estrategias de solución de problemas a partir de las propiedades las funciones trigonométricas utilizando herramientas tecnológicas para su graficación | | |
| COMPETENCIA | Grafica funciones trigonométricas a través del manejo de herramientas tecnológicas como GeoGebra | | |
| OBJETIVO | Aplica estrategias para la graficar las funciones trigonométricas | | |
| CONCEPTO | Identidad – Comunicación - Diversidad | EJE | La persona como ser social |
| TEMA | Gráficas de Funciones Trigonométricas | FECHA DE PUBLICACIÓN. | 19 de octubre de 2020 |
| TIEMPO DE TRABAJO | 2 Semanas | FECHA DE ENTREGA | viernes, 30 de octubre de 2020 |

VALOR DE LA SEMANA:

ALEGRE

María, nuestra Buena Madre, aunque fueron más de uno los momentos de sufrimiento en su vida, siempre brilló por su alegría. María tenía muchos motivos para ser una mujer alegre, se sabía Madre del hijo de Dios, y estaba convencida de la buena noticia que Jesús nos daba. Siempre confió en que todo lo que le ocurrió a su hijo tenía un sentido, y vivió la alegría de la resurrección junto a los apóstoles.

Nosotros como cristianos debemos estar siempre alegres. Alegres porque hemos tenido la inmensa suerte de conocer el mensaje de Jesús, el mensaje del amor, y tenemos que transmitirlo a los demás, pero no de una forma cualquiera, sino con alegría, la alegría de conocer el Evangelio y de saber que Cristo resucitó. El Señor quiere que siempre tengamos una sonrisa en la cara. Por eso Madre hoy queremos que la sonrisa sea una constante en nosotros y queremos ser ALEGRES como Tú.



| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomez@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

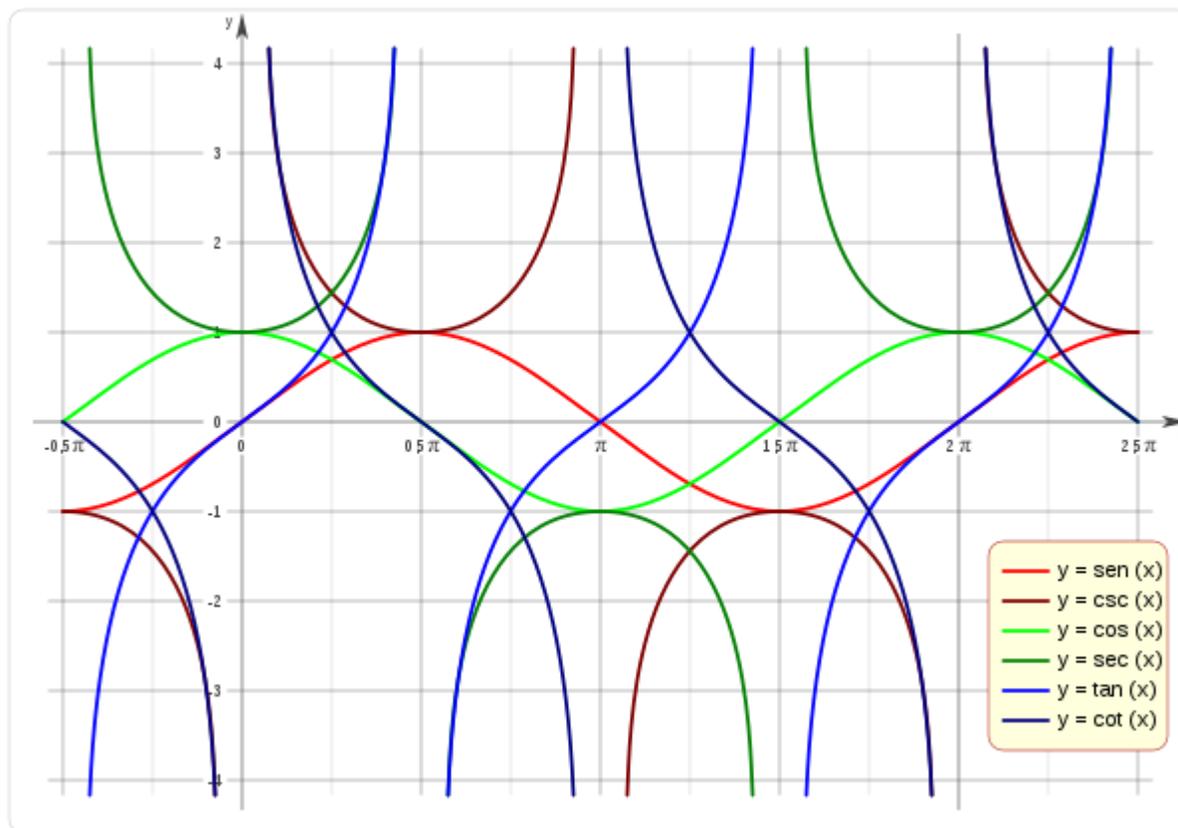
GUIA DE ESTUDIO (06)

TEMA

GRÁFICAS DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

INTRODUCCIÓN

Si queremos representar en forma gráfica una función **trigonométrica** tomamos los valores de la variable independiente como abscisas y los valores de la función como ordenadas, obteniendo así una serie de puntos, los que al unirlos nos dará una línea que será la representación gráfica de la función





| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomez@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

Conceptos Fundamentales de Funciones

DOMINIO.

Son los valores que tiene una función con respecto al eje X

RANGO

Son los valores que se obtiene como imagen en el eje y

AMPLITUD

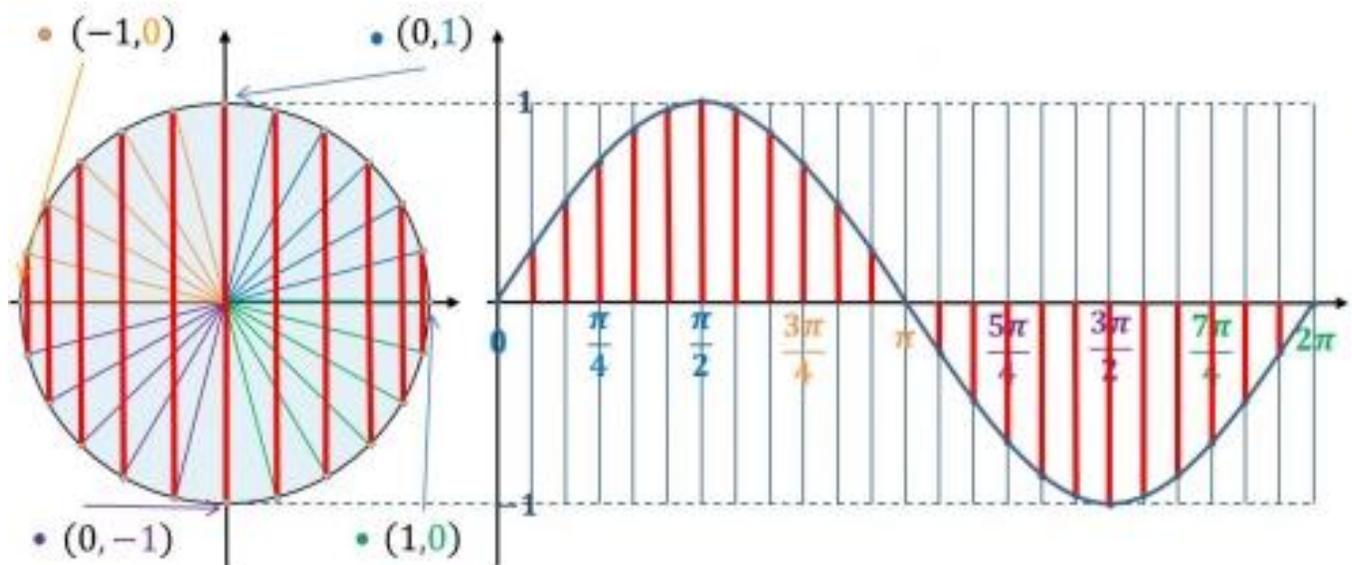
Es la distancia desde el punto mínimo y el punto máximo en el eje y de una función

PERIODO

Es la distancia horizontal en la que se grafica una función.

Para graficar las funciones trigonométricas se deben realizar las correspondientes tablas de valores y hallar los valores correspondientes para ubicarlos en el plano.

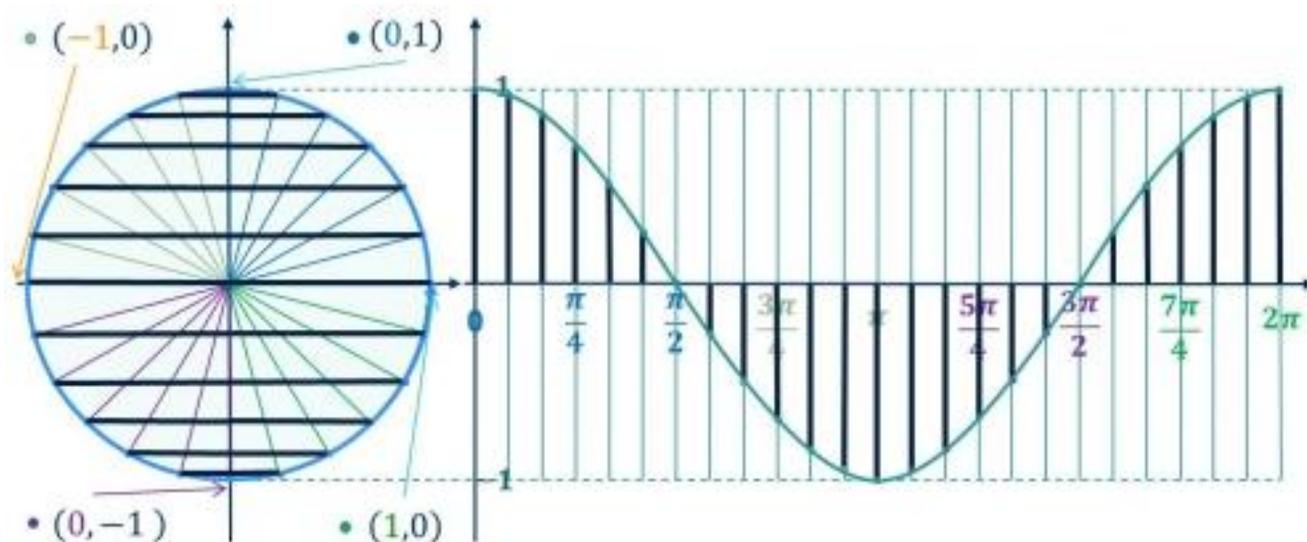
FUNCIÓN DE SENO



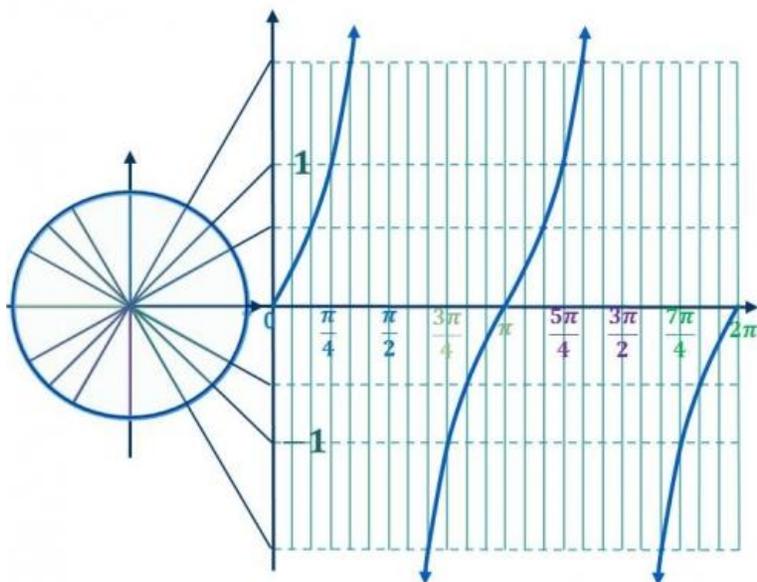


| | | | |
|----------------|--|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomeza@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

FUNCIÓN DE COSENO



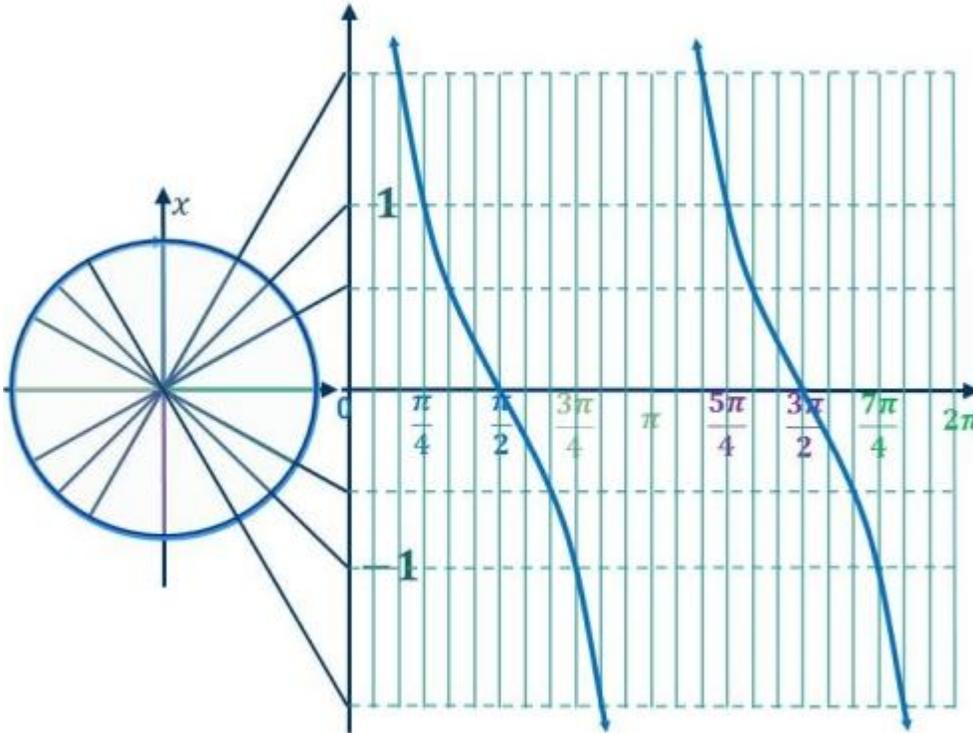
FUNCIÓN DE TANGENTE



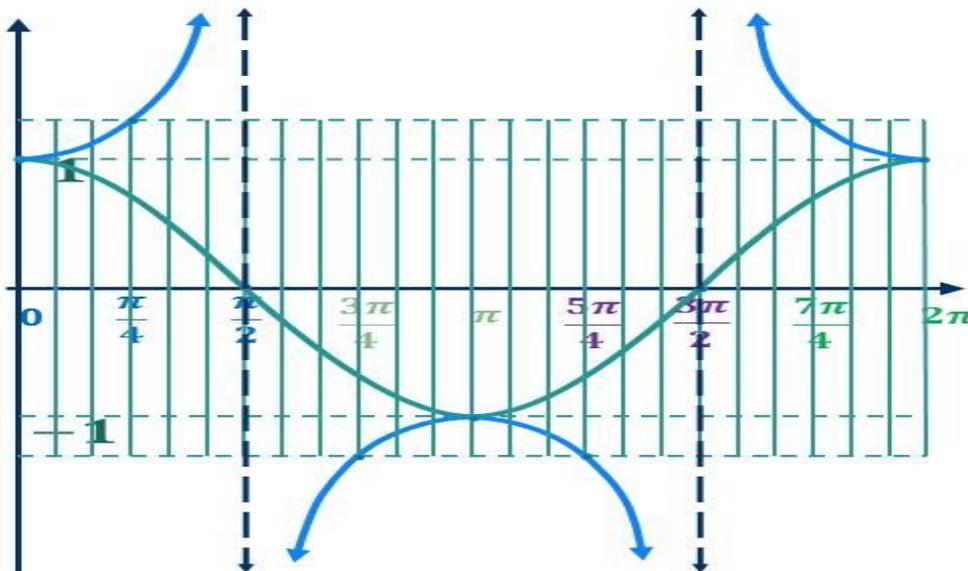


| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomez@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

FUNCIÓN DE COTANGENTE



FUNCIÓN DE SECANTE



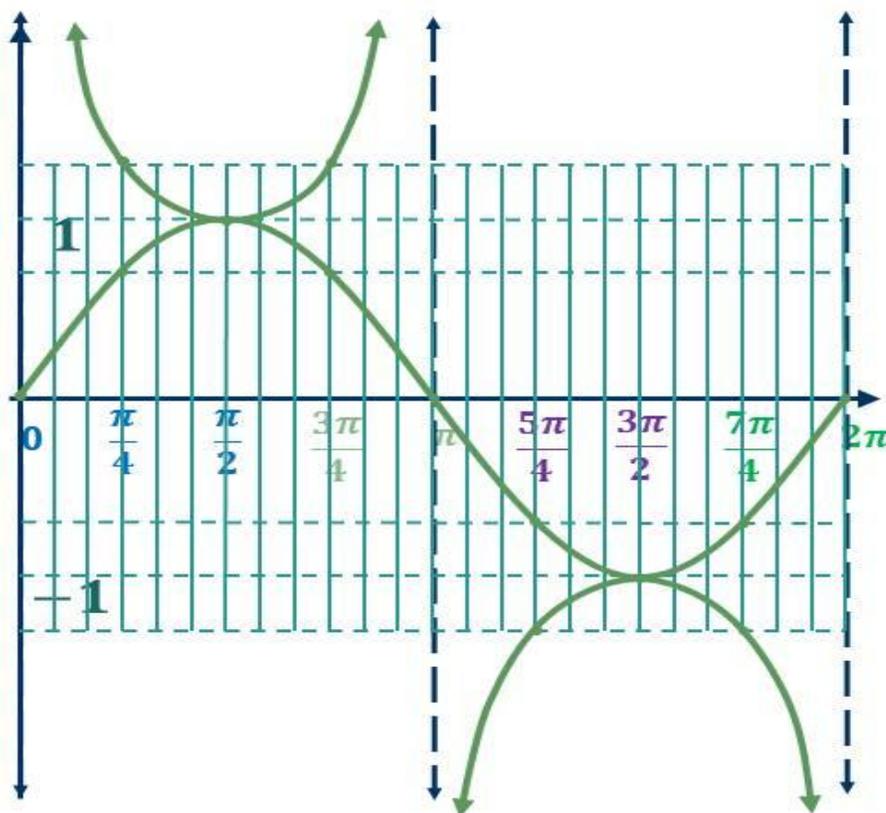
I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomez@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

FUNCIÓN DE COSSECANTE



PROFUNDIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS.



| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomez@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

TRANSFORMACIÓN DE GRÁFICAS TRIGONOMÉTRICAS

1. Construir la gráfica de la función $y = \frac{3}{4} \cos\left(2x - \frac{2\pi}{3}\right)$

| Amplitud | Periodo | Desplazamiento de fase b | Intervalo adecuado para graficar |
|---|--|--|--|
| $\frac{3}{4}$ | π | $b = \frac{\pi}{3}$ | $\left[\frac{\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}\right]$ |
| <p style="text-align: center;">FUNCIÓN BÁSICA</p> <p style="text-align: center;">$y = \cos(x)$</p> | | <p style="text-align: center;">GRÁFICA BÁSICA $[-2\pi, 2\pi]$</p> | |
| Función Algebraica | Transformaciones | <p style="text-align: center;">GRÁFICAS</p> | |
| <p style="text-align: center;">$y = \cos\left(x - \frac{2\pi}{3}\right)$</p> | <p style="text-align: center;">Traslación horizontal a la derecha $\frac{2\pi}{3}$ unidades</p> | | |

Referencia:

[Libro Matemática 10 volumen 1 de Santillana](#)

<https://www.geogebra.org/m/NrJ3UDKf#:~:text=Introducci%C3%B3n,del%20tri%C3%A1ngulo%20sin%20conocerlos%20todos.>

RECUERDA SI TIENES ACCESO A INTERNET EN ESTOS SITIOS PUEDES COMPLEMENTAR TU CONOCIMIENTO:

<http://trigonometriagraficas.blogspot.com/2015/11/graficas-de-las-funciones.html>
https://www.montereyinstitute.org/courses/DevelopmentalMath/TEXTGROUP-15-19_RESOURCE/U19_L2_T2_text_final_es.html
<https://matematicaspr.com/l2dj/blog/graficas-funciones-trigonometricas>
<https://youtu.be/Dkdxks2ifBs>

I.E. CHAMPAGNAT PINARES DE ORIENTE

GUIA DE ESTUDIO – CHAMPAGNAT APRENDE EN CASA



| | | | |
|----------------|---|--------------|-----------------------------|
| DOCENTE | Orlando Gómez Alfonso Jonatan Rivera Harry Mesa | ÁREA | MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA |
| E-MAIL | ogomez@fmsnor.org jorivera@fmsnor.org hmesam@fmsnor.org | GRADO | DECIMO |

Te invitamos a que realices el siguiente organizador gráfico o rutina de pensamiento, teniendo en cuenta la información dada anteriormente. (No es necesario imprimir esta imagen, se puede realizar el diagrama en una hoja y resolver, para anexar en el taller que enviara a su profesor)
COMO PRIMER PUNTO DEL TALLER DE TRABAJO

Pienso, me interesa, investigo

| Pienso ¿Qué crees que sabes sobre este tema? | Me interesa ¿Qué preguntas o inquietudes tienes sobre este tema? | Investigo ¿Qué te gustaría investigar sobre este tema? ¿Cómo podrías investigarlo? |
|--|--|--|
| | | |