TRABAJO PRACTICO Nº 9 ANALISIS DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

**FUNCION SENO**

1. A partir del archivo “CLASE FUNCION SENO” comenzaremos a analizar el DOMINIO e IMAGEN DE LA FUNCION:
	1. ¿Cuál de los siguientes conjuntos de números es el dominio?

($-\infty $ ; 0) $(-\infty ; \infty )$ $R$ (0 ; $\infty $)

* 1. ¿La función presenta máximos y mínimos?

SI NO

* 1. ¿Cuántos máximos y minimos existen en la funcion?:

infinitos

4

2

* 1. elegir cuales de las siguientes opciones considera que hay un MAXIMO en "x" (visible en la grafica):

$^{3π}/\_{2}$

$π$

$-^{3π}/\_{2}$

* 1. La función seno es PERIODICA, es decir que se repetirá cada cierto valor. Cada cuantos "π" aparece un MAXIMO (según la gráfica)

$2π$

$^{π}/\_{2}$

$π$

* 1. elegir cuales de las siguientes opciones considera que hay un MINIMO en "x" (visible en la grafica):

$^{3π}/\_{2}$

-2$π$

$^{π}/\_{2}$

* 1. La función seno es PERIODICA, es decir que se repetirá cada cierto valor. Cada cuantos "π" aparece un MINIMO (según la gráfica)

$2π$

$^{π}/\_{2}$

$π$

* 1. Elija alguna de las opciones que represente a los CEROS que aparecen en el gráfico:

0

$^{π}/\_{2}$

$-π$

* 1. La función seno es PERIODICA, es decir que se repetirá cada cierto valor. Cada cuantos "π" aparece un CERO (según la gráfica)

$2π$

$^{π}/\_{2}$

$π$

* 1. ¿Cuál de los siguientes conjuntos representa la imagen de la función?

($-1$ ; 0) $\left[-1 ; 1\right] $ $R$ (0 ; $1$)

* 1. Desde $-2π hasta 0$ se encuentra graficado una porción de la función seno, ¿Qué sucede con la gráfica en el intervalo $de 0 a 2π ?$

Se interrumpe cambia de forma se repite la misma curva

1. Al activar la opción de “animación” se puede determinar cuando la función es positiva, negativa o cero. Es decir que podemos determinar los intervalos de MONOTONIA (que serían los conjuntos de valores de “x” donde LA FUNCION es CRECE o DECRECE). La monotonía nos permite encontrar puntos notables de una función como lo son LOS MAXIMOS, MINIMOS Y CEROS DE UNA FUNCION:
	1. Completa el siguiente cuadro. En la parte de “signo” solo coloca un signo negativo (-) o positivo (+) de acuerdo a como sea la función en ese intervalo. En la parte de “monotonía” agrega la letra “C” para creciente y “D” para decreciente.
	2. Luego de haber completado el inciso anterior se completa la sección donde solicitan un valor específico del dominio de la función y que tipo de extremo es (máximo, mínimo o cero)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FUNCION SENO | $$\left(-2π;\frac{-3π}{2}\right)$$ | $$\frac{-3π}{2}$$ | $$\left(\frac{-3π}{2};-π\right)$$ | $$-π$$ | $$\left(-π;\frac{-π}{2}\right)$$ | $$\frac{-π}{2}$$ | $$\left(\frac{-π}{2};0\right)$$ | $$0$$ | $$\left(0;\frac{π}{2}\right)$$ | $$\frac{π}{2}$$ | $$\left(\frac{π}{2};π\right)$$ | $$π$$ | $$\left(π;\frac{3π}{2}\right)$$ | $$\frac{3π}{2}$$ | $$\left(\frac{3π}{2};2π\right)$$ |
| Signo  |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  |
| monotonía |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  |

1. Imprime y pega en tu carpeta la FUNCION SENO que se graficó en el archivo “CLASE FUNCION SENO”

**FUNCION COSENO**

1. A partir del archivo “FUNCION CLASE COSENO” comenzaremos a analizar el DOMINIO e IMAGEN DE LA FUNCION:
	1. ¿Cuál de los siguientes conjuntos de números es el dominio?

($-\infty $ ; 0) $(-\infty ; \infty )$ $R$ (0 ; $\infty $)

* 1. ¿La función presenta máximos y mínimos?

SI NO

* 1. ¿Cuántos máximos y minimos existen en la funcion?:

infinitos

4

2

* 1. elegir cuales de las siguientes opciones considera que hay un MAXIMO en "x" (visible en la grafica)

$π$

$0$

$-^{3π}/\_{2}$

* 1. La función coseno es PERIODICA, es decir que se repetirá cada cierto valor. Cada cuantos "π" aparece un MAXIMO (según la gráfica)

$2π$

$^{π}/\_{2}$

$π$

* 1. elegir cuales de las siguientes opciones considera que hay un MINIMO en "x" (visible en la grafica):

$π$

-2$π$

$^{π}/\_{2}$

* 1. La función coseno es PERIODICA, es decir que se repetirá cada cierto valor. Cada cuantos "π" aparece un MINIMO (según la gráfica)

$-2π$

$^{π}/\_{2}$

$π$

* 1. Elija alguna de las opciones que represente a los CEROS que aparecen en el gráfico:

0

$-^{π}/\_{2}$

$π$

* 1. La función seno es PERIODICA, es decir que se repetirá cada cierto valor. Cada cuantos "π" aparece un CERO (según la gráfica)

$2π$

$^{π}/\_{2}$

$π$

* 1. ¿Cuál de los siguientes conjuntos representa la imagen de la función?

($-1$ ; 0) $\left[-1 ; 1\right] $ $R$ (0 ; $1$)

* 1. Desde $-2π hasta 0$ se encuentra graficado una porción de la función coseno, ¿Qué sucede con la gráfica en el intervalo $de 0 a 2π ?$

Se interrumpe cambia de forma se repite la misma curva

1. Al activar la opción “animación” se puede determinar cuando la función es positiva, negativa o cero. Es decir que podemos determinar los intervalos de MONOTONIA (que serían los conjuntos de valores de “x” donde LA FUNCION es CRECE o DECRECE). La monotonía nos permite encontrar puntos notables de una función como lo son LOS MAXIMOS, MINIMOS Y CEROS DE UNA FUNCION:
	1. Completa el siguiente cuadro. En la parte de “signo” solo coloca un signo negativo (-) o positivo (+) de acuerdo a como sea la función en ese intervalo. En la parte de “monotonía” agrega la letra “C” para creciente y “D” para decreciente.
	2. Luego de haber completado el inciso anterior se completa la sección donde solicitan un valor específico del dominio de la función y que tipo de extremo es (máximo, mínimo o cero)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| FUNCION COSENO | $$\left(-2π;\frac{-3π}{2}\right)$$ | $$\frac{-3π}{2}$$ | $$\left(\frac{-3π}{2};-π\right)$$ | $$-π$$ | $$\left(-π;\frac{-π}{2}\right)$$ | $$\frac{-π}{2}$$ | $$\left(\frac{-π}{2};0\right)$$ | $$0$$ | $$\left(0;\frac{π}{2}\right)$$ | $$\frac{π}{2}$$ | $$\left(\frac{π}{2};π\right)$$ | $$π$$ | $$\left(π;\frac{3π}{2}\right)$$ | $$\frac{3π}{2}$$ | $$\left(\frac{3π}{2};2π\right)$$ |
| Signo  |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  | Valor: |  |
| monotonía |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  | ¿max o min? |  |

1. Imprime y pega en tu carpeta la FUNCION COSENO que se graficó en el archivo “CLASE FUNCION COSENO”