

Recuperatorio/Final adelantado CÁLCULO I

ALUMNO:

Fecha: 03/07/2023

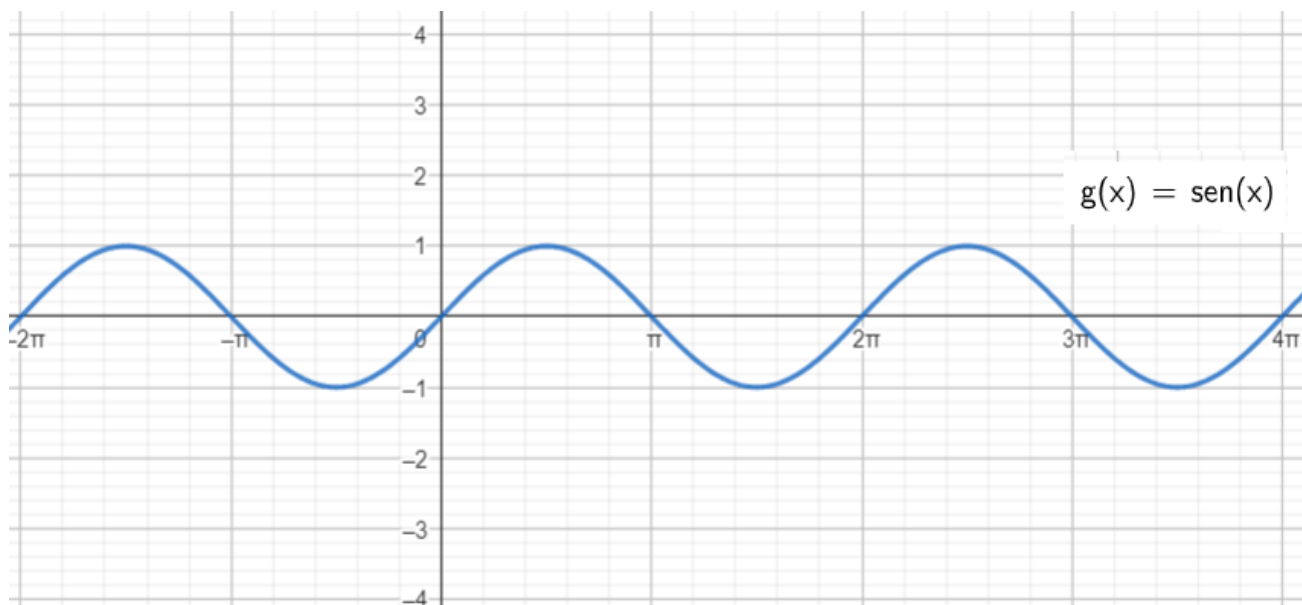


ejercicio:	1	2	3	4	5	6	TOTAL
FINAL	2	1.5	1.5	1,5	1,5	2	10
Recup 1p	4	3	3				10
Recup 2p				3	3	4	10
Obtenido							

1. FUNCION TRIGONOMETRICA

Esquematice la función  $f(x) = 2 \sin(x + \pi) + 1$

$$y = A \sin\left(\frac{2\pi}{P}(x - C)\right) + D$$



2. FUNCION INVERSA

Hallar la función inversa de :  $f(x) = \frac{2x+1}{x-3}$

3. LIMITE Y CONTINUIDAD

Dada la función  $f(x)$

3.1.Demostrar que  $f(x)$  no es continua en  $x = 5$ ,

3.2.Redefinir para función de modo que sea continua

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-25}{x-5} & \text{si } x \neq 5 \\ 0 & \text{si } x = 5 \end{cases}$$

4. DERIVADA

Supóngase que el rendimiento de un alumno, medido en porcentaje, en un examen de dos horas corresponde a la expresión  $r(t)=t(2-t)$  con  $0 < t < 2$

4.1. ¿En qué momentos el rendimiento es nulo?

4.2. Dado que la derivada describe el comportamiento de la función ¿Cuándo se obtiene el mayor rendimiento y cuál es?

4.3. ¿En qué momentos aumenta o disminuye el rendimiento?

5. INTEGRAL INDEFINIDA integración por partes:  $\int u(x) \cdot dv = u(x) \cdot v(x) - \int v(x) \cdot du$

Hallar la primitiva de  $f(x) = \int \frac{\ln x \, dx}{x^3}$

6. INTEGRAL DEFINIDA

Dada la región encerrada por cada una de las curvas

$$\begin{cases} y \leq x \\ y \geq 1 \\ y \leq x(4-x) \end{cases}$$

Halle el valor del área total integrando en x o y

