

Ejercicio 3. Calificación máxima: 2 puntos.

Se administra una medicina a un enfermo y t horas después la concentración en sangre del principio activo viene dada por $c(t) = te^{-t/2}$ miligramos por mililitro. Determine el valor máximo de $c(t)$ e indique en qué momento se alcanza dicho valor máximo. Sabiendo que la máxima concentración sin peligro es de 1 mg/ml, señale si en algún momento hay riesgo para el paciente.

Buscatusclases



Criterios de corrección:

Ejercicio 3.

Planteamiento: 0.5 puntos. Calcular el máximo: 1 punto (repartido en procedimiento: 0.5, cálculos: 0.5). Interpretar la solución y responder a las preguntas: 0.5 puntos.

Buscatusclases



Ejercicio 4. Calificación máxima: 2 puntos.

Dada la función $f(x) = \frac{x^2 + x + 6}{x - 2}$, se pide:

- (0.5 puntos) Determinar su dominio y asíntotas verticales.
- (0.5 puntos) Calcular $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{x}$.
- (1 punto) Calcular $\int_3^5 f(x) dx$.

Buscatusclases

Criterios de corrección:

Ejercicio 4.

- a) Dominio: 0.25 puntos. Asíntota vertical (justificada con el cálculo del límite): 0.25 puntos.
- b) Resultado: 0.25 puntos. Justificación: 0.25 puntos.
- c) Calcular la primitiva: 0.75 puntos. Aplicar la regla de Barrow: 0.25 puntos.

Buscatusclases



Ejercicio 1 . Calificación máxima: 3 puntos.

Dadas las funciones $f(x) = \frac{2}{x}$ y $g(x) = \sin(x)$, se pide:

- (1 punto) Calcular $\lim_{x \rightarrow 0} \left(f(x) - \frac{2}{g(x)} \right)$.
- (0.75 puntos) Calcular la ecuación de la recta tangente a la curva $y = f(x)$ en el punto $(\frac{1}{2}, 4)$.
- (1.25 puntos) Calcular el área delimitada por la curva $y = f(x)$ y la recta $y = -x + 3$.

Buscatusclases

Criterios de corrección:

Ejercicio 1.

- a) Escribir y simplificar correctamente el límite que hay que calcular 0.25 puntos. Aplicar correctamente la regla de L'Hôpital: 0.25 puntos (cada vez). Obtener el límite: 0.25 puntos.
- b) Planteamiento (conocer la ecuación de la recta tangente): 0.25 puntos. Calcular la derivada: 0.25 puntos. Evaluar en el punto y escribir la ecuación correctamente: 0.25 puntos.
- c) Calcular los puntos de corte: 0.25 (por cada punto). Plantear la integral: 0.25 puntos. Obtener la primitiva: 0.25 puntos. Aplicar la regla de Barrow: 0.25 puntos.

Buscatusclases

