

El alumno elegirá uno de los dos repertorios que a continuación se proponen.
Cada una de las cuatro cuestiones del repertorio elegido puntuará 2'5 puntos como máximo.

REPERTORIO A

1.- Resuelve el sistema de ecuaciones lineales

$$x + 2y - z = 1$$

$$x + y - z = 1$$

$$x - z = 1$$

2.- Calcula el ángulo que forma el plano $x + y + z = 0$ con la recta de ecuaciones $x + y = 1$, $y + z = 1$.

3.- Dada la función

$$f(x) = \frac{\operatorname{sen} x + \operatorname{sen}(x + 1)}{\operatorname{cos} x - \operatorname{cos}(x + 1)}$$

en el intervalo $0 < x < 2\pi$, calcula su derivada, simplificándola en lo posible. ¿Es constante esta función $f(x)$?

4.- Enuncia la Regla de Barrow. Representa la gráfica de la función

$$f(x) = \int_1^x t \, dt$$

REPERTORIO B

1.- Determina un plano que pase por los puntos de coordenadas $(1, 0, 0)$ y $(0, 1, 0)$, y sea paralelo a la recta

$$x + y + z = 2$$

$$x - y + z = 2$$

2.- Escribe un ejemplo de una matriz de rango 2, con 3 filas y 4 columnas, que no tenga ningún coeficiente nulo.

3.- Calcula las asíntotas y determina los intervalos de crecimiento y decrecimiento de la función $f(x) = (1 + x^2)^{-1}x$. A partir de los resultados obtenidos, dibuja la gráfica de la función $f(x)$.

4.- Representa la figura plana limitada por la gráfica de la función $f(x) = \cos x$, en el intervalo $-\pi/2 \leq x \leq \pi/2$, y por la recta $y = 1/2$. Calcula su área.

Criterios Específicos

REPERTORIO A

- 1.- 2'5 puntos.
- 2.- 1'5 puntos cualquier planteamiento correcto y 1 punto el cálculo.
- 3.- 1'5 puntos el cálculo de la derivada, 0'5 puntos la simplificación y 0'5 puntos la respuesta a la pregunta.
- 4.- 1'25 puntos el enunciado y 1'25 puntos la representación gráfica.

REPERTORIO B

- 1.- 1'5 puntos cualquier planteamiento correcto y 1 punto el cálculo.
- 2.- 2'5 puntos.
- 3.- 1 punto el cálculo de las asíntotas, 0'5 puntos el cálculo de la derivada, 0'5 puntos la determinación de los intervalos de crecimiento y 0'5 puntos la representación gráfica.
- 4.- 1 puntos la representación, 1 punto el planteamiento de la integral y 0'5 puntos el cálculo.

Criterios Generales

No se descartará ningún método que conduzca a la resolución de un ejercicio, si bien no todos deben valorarse por igual.

En los ejercicios de naturaleza práctica se concederá especial importancia al planteamiento correcto del problema, cuyo peso en el total de la nota nunca será inferior al 30%.

Las respuestas correctas pero sin justificación (o una comprobación en un caso simple, etc.), cuando explícita o implícitamente se exija una justificación razonada, se calificarán a lo sumo con la mitad de la puntuación máxima que corresponda.

Los errores de cálculo tendrán mayor o menor importancia según se deban a deficiencias conceptuales o a fallos mecánicos.

La claridad en las respuestas podrá tener una incidencia positiva o negativa en la calificación, aunque nunca superior al 20% de la nota total.