

NOTA

MATEMÁTICAS IES ISABEL LA CATÓLICA
CONTROL FINAL 3ª Evaluación 2ºD BACHILLERATO

29/04/2024

Nombre: _____



OPCIÓN A

1. (2,5 puntos)

El consumo de un barco navegando a una velocidad de x nudos (millas/hora) viene

dada por la expresión $C(x) = \frac{x^2}{60} + \frac{450}{x}$. Calcular la velocidad más económica y el

coste equivalente

2. (2,5 puntos)

Calcula los siguientes límites por el método más adecuado

$$a) \lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\operatorname{sen} x} \right) \quad b) \lim_{x \rightarrow 0} [\cos(x)]^{\frac{1}{x^2}}$$

3. (2,5 puntos)

Halla la ecuación de la recta tangente a la función $f(x) = \operatorname{Ln}(\sqrt{x^2 + 1})$, en el punto de inflexión de abscisa positiva

4. (2,5 puntos)

Dada la función

$$f(x) = \frac{-4x}{(x^2 + 1)^2}$$

a) Halla sus máximos y mínimos locales y/o globales, estudiando el crecimiento y decrecimiento. Estudia también sus asíntotas

b) $\int_0^1 f(x) dx$