

Pregunta N°1

MAT1610-6-4

Considere la función $f(x) = -xe^{\frac{x^2}{2}}$.

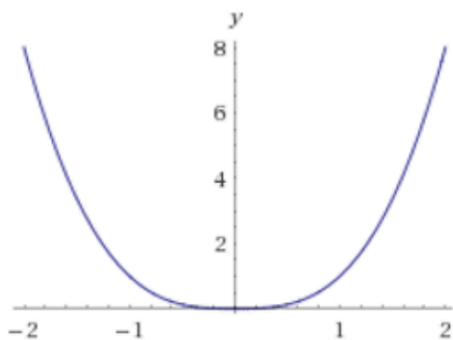
La función posee un máximo en:

- a) $\left(1, -e^{-\frac{1}{2}}\right)$
- b) $\left(-1, -e^{-\frac{1}{2}}\right)$
- c) $\left(-1, e^{-\frac{1}{2}}\right)$
- d) $\left(1, e^{-\frac{1}{2}}\right)$

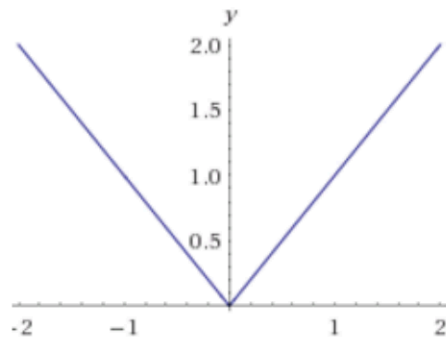
Pregunta N°2

Pregunta N°1
MAT1610

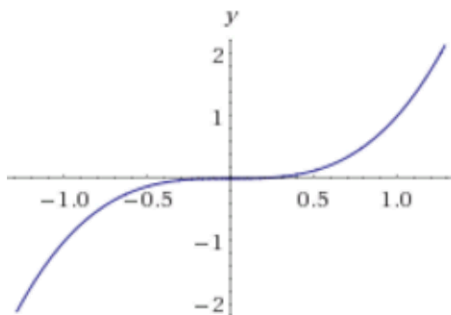
i)



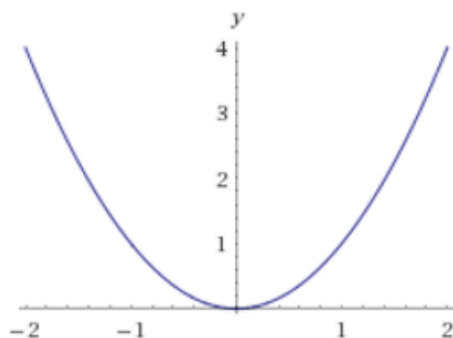
ii)



iii)



iv)



¿Cuál es el gráfico que mejor representa la función $f(x) = |x|^2$?

Pregunta N°2

Pregunta N°1

MAT1610-4-1-20 (22-2)

Sea $f: \mathbb{R} \setminus \{0\} \rightarrow \mathbb{R}$ la función real definida por:

$$f(x) = \frac{\sin x}{x} - \cos x, \quad x \neq 0$$

¿Cuál de las siguientes alternativas corresponde a la derivada de $f(x)$?

- a) $f'(x) = x^{-2}(x \cos x + (x^2 - 1) \sin x)$
- b) $f'(x) = x^{-2}(-x \cos x + (x^2 - 1) \sin x)$
- c) $f'(x) = x^{-2}(x \sin x + (1 - x^2) \cos x)$
- d) $f'(x) = x^{-2}(-x \sin x + (1 - x^2) \cos x)$

Pregunta 2

MAT1620-5-3-21 (22-2)

¿Cuál de las siguientes integrales diverge?

- a) $\int_1^{\infty} \frac{\cos x}{x^2} dx$
- b) $\int_1^{\infty} \frac{\sqrt{x^2+2}}{\sqrt{x^5+5}} dx$
- c) $\int_0^{\infty} \frac{\sin(1/x)}{\exp(x)} dx$
- d) $\int_e^{\infty} \frac{1}{x \ln x} dx$

Pregunta 1 (Materia: MAT1610) | Fuente: Guia de Ejercicios ECF 2_2024.pdf

Pregunta N°1
MAT1610-9-2 (24-1)

Se define la función $F: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ mediante:

$$F(x) = \int_0^x \frac{3t}{1+t^2} dt$$

¿Cuánto vale $F(2)$?

- a) $\ln 3$
- b) $\frac{3}{2} \ln 3$
- c) $\ln 5$
- d) $\frac{3}{2} \ln 5$

Pregunta N°2