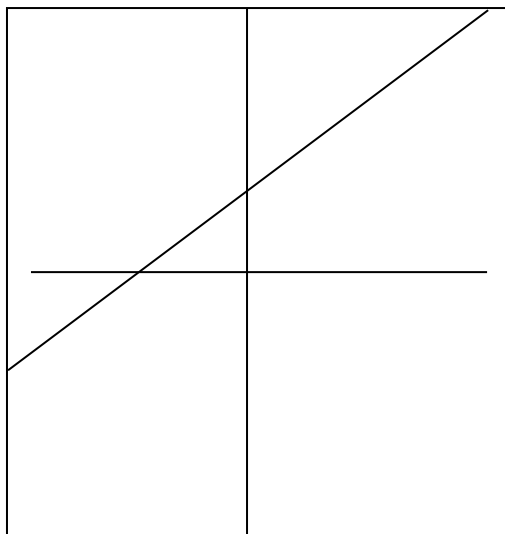


MATEMÁTICAS 1º Bacharelato

Nome _____ Curso ____ Num. _____

- 1) Representa graficamente a función $f(x) = |x^2 - 4|$
- 2) A partir da gráfica de $f(x)$, estudia: Dominio e imaxe, continuidade, monotonía e extremos, curvatura e puntos de inflexión, comportamento asíntótico



- 3) Estudia o Dominio, comportamento asíntótico, monotonía e extremos, da función

$f(x) = \frac{x^2 - 9}{x^2 - 4}$ sabendo que as súas funcións derivada primeira e derivada segunda son

$f'(x) = \frac{10x}{(x^2 - 4)^2}$ e $f''(x) = \frac{-30x^2 - 40}{(x^2 - 4)^3}$ respectivamente.

- 4) Aplicando a definición de derivada calcula a derivada da función $f(x) = \frac{x}{x^2 - 1}$ no punto $x=0$

- 5) Deriva as seguintes funcións

i) $f(x) = \tan(x) - 3x^6$

ii) $f(x) = \ln(3x - 1)$

iii) $f(x) = \frac{x^2}{\cos(x)}$

- 6) Debuxa a gráfica dunha función coñecendo os seguintes datos:

Dominio: $\mathbb{R} - \{-1, 1\}$, Monotonía: Crecente $(-2, -1) \cup (1, 2) \cup (2, \infty)$, Decrecente $(-\infty, -2) \cup (0, 1)$

Extremos: Mínimos $(-2, 3)$ e $(2, 3)$, Curvatura: Convexa $(-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, \infty)$, Cóncava $(-1, 0)$

Punto de inflexión en $(0, -1)$, Asíntotas verticais: rectas $x = 1$ e $x = -1$, Asíntota oblicua:

rectas $y = x$ cando $x \rightarrow \infty$ e $y = -x$ cando $x \rightarrow -\infty$, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = \infty$,

$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \infty$, $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = -\infty$, $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = \infty$

7)