

TAREFA MATEMÁTICAS I.

TEMA 5: LÍMITES E CONTINUIDADE.

Nome: _____ Grupo: _____

Exercicio nº 1.-

Calcula as ramas infinitas das seguintes funcións e, de ter asíntotas, calcula as súas ecuacións e sitúa a curva respecto a elas:

a) $g(x) = \frac{6x^2 + 5x - 2}{2x^2}$

A.V. 0'5 + 0'25 DE BUXO: 0'5

A.H. 0'5 + 0'25

Exercicio nº 2.-

Dada a función :

$$f(x) = \begin{cases} -x-2 & \text{se } x < -3 \\ -x^2 + x + 2 & \text{se } -3 \leq x \leq 2 \\ \log_2(x-1) & \text{se } x > 2 \end{cases}$$

b) $h(x) = \frac{-x^4}{x^2 + 3}$

A.V. 0'5

A.H. A.O. RAMAS

0'5 DE BUXO 0'25

c) $f(x) = \frac{2x^2 - 3x - 3}{x - 2}$

(a) 2 ; b) 1 ; c) 2 puntos

A.V. 0'5 + 0'25

A.O. 0'5 + 0'25

DE BUXO 0'5

a) Estuda analiticamente a continuidade de f . Se hai descontinuidades, indica de que tipo e razona a resposta utilizando a definición de continuidade dunha función nun punto.

b) Representa graficamente a función f .

(a) 1 ; b) 1 punto

Exercicio nº 3.-

Dada a función $f(x) = \frac{x^3 - x^2 + x - 1}{x^2 - 1}$ ¿f ten algún punto de descontinuidade? En caso

afirmativo, que tipo de descontinuidade presenta en cada un? Xustifica as respostas.

0'5 DEB. 0'75 TIPO I
0'75 TIPO II

(2 puntos)

Exercicio nº 4.-

Calcula o valor de a e b para que a función $f(x) = \begin{cases} 3^x & \text{se } x < 1 \\ ax^2 + bx + 1 & \text{se } 1 \leq x < 3 \\ 2x - 5 & \text{se } x \geq 3 \end{cases}$ sexa continua en

todo $\mathbb{R}$. Razona a resposta.

(1 punto)