

MATEMÁTICAS II 2º BAC

16/11/2020

TEMA 1

CÁLCULO DIFERENCIAL

TOTAL

SUMA

NOTA

8

NOME

GRUPO

0. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas

MAB1	CCL				CMCCT				CD				CAA				CSC				CSIEE				CCEC			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

2

MA2B3.1.1

MA2B3.1.2

CMCCT

1. i. Estudar a continuidade da función $f(x) = \frac{ax^3 - 2x}{x-1}$ dependendo do valor de a .
- ii. Estudar se existe algún valor de a que permita estender o dominio da función con continuidade e, nese caso, obter a ecuación da recta normal á curva f no punto $x=1$.
- iii. Para o valor do apartado anterior, estudar de xeito razoado se existe algún punto no que a función f teña derivada nula e obter, nese caso, un intervalo de amplitude non superior a 4 unidades no que se localize tal valor.

2

MA2B3.2.1

CMCCT

2. Calcular o valor dos seguintes límites:

i. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2}{1 - e^{-x}}$

ii. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{x+2}}{1 - \sqrt{3-x}}$

2

MA2B3.1.1

MA2B3.1.2

CMCCT

3. Facer o estudo e a representación gráfica da función $f(x) = \frac{x^2 - 3x}{x+1}$, indicando de forma explícita, como mínimo, o dominio, continuidade, derivabilidade, puntos de corte cos eixos, asíntotas, extremos relativos e puntos de inflexión.

2

MA2B3.1.2

MA2B3.2.2

CMCCT

4. Un segmento de 10 uds de lonxitude divide-se en dous anacos. Co primeiro anaco como diámetro constrúese un círculo, e sobre o segundo anaco constrúese un cuadrado. Obter as dimensións de cada anaco coa condición de que a suma das áreas de ambas figuras sexa mínima.