MATEMÁTICA II / 2º BACHARELATO 15/12/2014
RECUP 1 CÁLCULO DIFERENCIAL

TOTAL	SUMA	EE/EM	NOTA
11			

NOME	GRUPO

0. Expresión escrita / expresión matemática / presentación

1 1. i.Estudar a continuidade da función $f(x)=\frac{mx-1}{x^2-3x+2}$, dependendo do valor de m.

0.5 ii.Estudar se é posíbel en algun caso estender o domínio de f con continuidade.

1 2. i.Utilizando a definición de derivada, obter o valor de k para que a función $f(x)=\begin{cases} 3x^2 & se\ \ x<0 \\ kx-x^2 & se\ \ x\geqslant 0 \end{cases}$ sexa derivábel en $x=0$ e calcular nese caso a derivada $f'(0)$.

0.5 ii.Obter no caso anterior a ecuación da recta normal á curva $f(x)$ en $x=0$.

2 3. Calcular os límites:

i. $\lim_{x\to 1} \frac{1-\ln x}{1-x^2}$ ii. $\lim_{x\to +\infty} \frac{1-\sqrt{x}}{x+\sqrt{x}}$

1 4. i.Enunciado e interpretación xeométrica do Teorema do Valor Médio do Cálculo Diferencial.

1 ii.Obter se a función $f(x)=\frac{1}{x+3}$ está nas hipóteses no intervalo $[0,4]$ e obter nese caso o ponto ao que se refire o teorema anterior.

2 5. Facer o estudo e a representación gráfica da función $f(x)=\frac{(x+2)^2}{e^x}$, indicando de forma explícita, como mínimo, o domínio, pontos de corte cos eixos, asíntotas, monotonia, extremos e curvatura.

2 6. Calcular as dimensións dun bidón cilíndrico tal que a sua capacidade sexa de $160\ l$, de xeito que a sua superfície total sexa mínima.