

MATEMÁTICAS APLICADAS AS CIÊNCIAS SOCIAIS II 2º BAC		05/05/2022	TOTAL	SUMA	NOTA
T2. PROGRAMACIÓN LINEAR	SÓ T3 E T4: ESCOLLER 4 EXERCICIOS ENTRE O 3 E O 7 T2, T3 E T4: ESCOLLER ADEMAIS 1 EXERCICIO ENTRE O 1 E O 2		8		
T3. FUNCIÓNS E DERIVADAS			10		
T4. CÁLCULO INTEGRAL					
NOME			GRUPO		

0. Procesos, métodos e atitudes en matemáticas

MA2B1	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
1. Unha tenda deportiva desexa liquidar 2.000 camisolas e 1.000 chándales da tempada anterior. Para iso lanza dúas ofertas, 1 e 2. A oferta 1 consiste nun lote dunha camisola e un chándal, que se vende a 30€; a oferta 2 consiste nun lote de tres camisolas e un chándal, que se vende a 50€. Non se desexa ofrecer menos de 200 lotes da oferta 1 nen menos de 100 da oferta 2.
- Formular o problema que permite determinar cantos lotes de cada tipo debe vender para maximizar os ingresos.
 - Representar a rexión factíbel.
 - Cantos lotes há de vender de cada tipo para maximizar os ingresos? A canto ascenden ditos ingresos?
- 2
2. Unha adega produce viños brancos e tintos. A produción de ambos tipos de viño non debe superar os 90 millóns de litros e a produción de viño branco non debe superar o dobre da de viño tinto nen ser inferior á súa metade. Tamén se sabe que para atender a demanda debe producir polo menos 45 millóns de litros. A adega comercializa o viño branco a 8€ o litro e o tinto a 6€ o litro.
- Formular e representar graficamente o problema.
 - A canto ascenden os ingresos máximos e como se conseguen?
- 2
3. Dada a función $f(x) = -4x^2 + 12x - 5$:
- Realizar a súa representación gráfica estudando os seus puntos de corte cos eixos, monotonia e extremos relativos.
 - Calcular a área do recinto delimitado pola gráfica da función $f(x)$, o eixo OX e as rectas $x=1$, $x=2$.
- 2
4. O número de espectadores dunha serie (expresado en millóns) en función do tempo t , segue un modelo dado pola función: $N(t) = K + \frac{8t}{1+t^2}$, onde t vén expresado en anos.
- Calcular o valor de K se se sabe que ao final do segundo ano o número de espectadores era de 4,2 millóns.
 - Estudar o crecemento, decrecemento e o momento no que a audiencia acadou un valor máximo, así como o valor acadado.
- 2
5. O prezo de venda dun electrodoméstico nun centro comercial (en centos de euros), vén dado pola función $P(t) = \frac{24}{t^2 - 4t + 16} + 2$, onde $t \geq 0$ é o tempo expresado en anos desde o momento en que se puxo á venda.
- Calcular o prezo de lanzamento do produto. En que momento o prezo do electrodoméstico volve ser o mesmo que o prezo de lanzamento?
 - Determinar os períodos nos que o prezo do electrodoméstico aumentou e diminuíu. Cal foi o prezo de venda máximo? En que momento se produciu este máximo?
 - Estudar a tendencia do prezo de venda do electrodoméstico co paso do tempo.
- 2
6. Dadas as curvas $y = x - x^3$ e $y = -4x$:
- Representar ambas gráficas estudando os seus extremos relativos e os puntos de corte co eixo OX .
 - Calcular a área da rexión delimitada por ambas gráficas.
- 2
7. O número de persoas (en miles) que visitan cada ano un parque temático vén dado pola función $P(t) = \frac{180t}{t^2 + 9}$, con $t \geq 0$, onde t é o tempo transcorrido en anos desde a súa apertura no ano 2010 ($t=0$).
- Determinar os períodos de crecemento e decrecemento do número de visitantes.
 - En que ano recibiu o maior número de visitantes? A canto ascenden? Razoar as respostas.
 - A partir de que ano o número de visitantes será inferior a 18.000 persoas? Que ocorrerá co número de visitantes co paso do tempo? Razoar as respostas.