



| | | | | |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------|-------------|
|  03100825 |  | Matemáticas (PCE) | | 100 |
| | | PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD | | |
| | Junio - 2017 | Duración: 90 min. | EXAMEN: Tipo - Mixto | MODELO 03 |
| Calculadora no programable | | | | Hoja 2 de 5 |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
 Matemáticas
 Prueba de competencia específica
 Curso 2016-17

Examen tipo C

Problemas

Problema 1 (2,5 puntos)

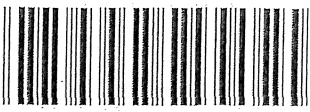

Dada la función $f(x) = e^{\frac{(x-1)^2}{2}}$

- Calcular su dominio.
- Estudiar las asíntotas.
- Determinar los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- Hallar los máximos y mínimos relativos.
- Determinar los puntos de inflexión.

Problema 2 (2,5 puntos)

Una bolsa contiene 6 bolas de golf, de las cuales 3 son rojas, 2 blancas y 1 amarilla. Se extraen consecutivamente 3 bolas al azar.

- Calcular la probabilidad de que la primera sea roja, la segunda sea blanca y la tercera no sea amarilla, si en cada extracción no se reponen las bolas en la bolsa.
- Calcular dicha probabilidad, si en cada extracción se reponen en la bolsa.

| | | | | |
|---|---|-----------------------------------|----------------------|-------------|
|  03100825 |  | Matemáticas (PCE) | | 100 |
| | | PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD | | |
| | Junio - 2017 | Duración: 90 min. | EXAMEN: Tipo - Mixto | MODELO 03 |
| Calculadora no programable | | | | Hoja 3 de 5 |

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
Matemáticas
Prueba de competencia específica
Curso 2016-17

Examen tipo C

Preguntas de test

- Sea la matriz $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$. Entonces la matriz inversa A^{-1} es
 - $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1/3 & 1/3 \\ -1/3 & 2/3 \end{pmatrix}$
 - $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1/3 & -1/3 \\ -1/3 & 2/3 \end{pmatrix}$
 - $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1/3 & -1/3 \\ 1/3 & 2/3 \end{pmatrix}$
- La matriz $A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ tiene rango
 - 1.
 - 2.
 - 3.
- Un comerciante compra un artículo por 1 euro. Si desea obtener una ganancia igual al 20% del precio de venta, entonces el precio al que debe vender el artículo es
 - 1,20 euros.
 - 1,25 euros.
 - 1,30 euros.
- El valor del $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 + 2x + 1}{x^3 + 3x^2 + 3x + 1}$ es igual a
 - 1.
 - $+\infty$.
 - 0.
- La integral $\int x e^{x^2} dx$ es igual a
 - $\frac{e^{x^2}}{3}$.
 - $\frac{e^{x^2}}{2}$.
 - $\frac{e^{x^2}}{4}$.
- El área de la región limitada por las funciones $y = x^2$, $y = x^3$ vale
 - $\frac{1}{4}$.
 - $\frac{1}{3}$.
 - $\frac{1}{12}$.
- Dados los puntos $A(2,0,0)$, $B(1,-2,0)$, $C(0,1,2)$. El punto $D(x,y,z)$ para que \overrightarrow{AB} sea equipolente a \overrightarrow{CD} es
 - $(1,3,2)$.
 - $(1,-1,2)$.
 - $(-1,-1,2)$.
- La recta que pasa por el punto $A(1,3,5)$ y es perpendicular a los vectores $\vec{u} = (0,2,3)$ y $\vec{v} = (1,4,0)$ es
 - $\frac{x-1}{-2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-5}{-12}$
 - $\frac{x-1}{-12} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-5}{-2}$
 - $\frac{x-1}{3} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z-5}{-12}$
- La ecuación del plano que contiene a los puntos $A(2,0,1)$, $B(1,1,2)$ y $C(3,1,0)$ es
 - $x + z = 3$.
 - $x - z = 6$.
 - $x + z = 2$.
- Si A y B son sucesos de un espacio de probabilidad, siempre se verifica
 - $P(A \cup B) + P(A \cap B) = P(A) + P(B)$.
 - $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.
 - $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$.