



EXAMEN DE MATEMÁTICAS (Grado en CYTA)

20.01.2014

1. Dado el siguiente sistema de ecuaciones lineales, dependiente de un parámetro m :

$$\begin{cases} x + y - z - t = 12 \\ x + y - 2z = 15 \\ z - t = m \end{cases}$$

Discutir el sistema según los diferentes valores de m y resolver cuando sea posible.

2. Se deposita una gota de un producto tóxico en el punto $(0,0)$ de la superficie de ecuación $S(x,y) = e^x \cos y + e^y \cos x$, ¿en qué dirección correrá?
3. Hallar el área limitada por la recta $y = \frac{3x-6}{2}$ y el eje de abscisas entre $x = 0$ y $x = 4$.
4. Un equipo de expertos debe evaluar el nivel de calidad de tres tipos A, B y C de preparados alimenticios, calificándolos como “aptos” o “no aptos”. Se procede a la inspección de un número determinado de preparados de los cuales el 30% son del tipo B y el 50% del tipo C. Tras un mes de trabajo se presenta un informe con las siguientes conclusiones: Se consideran “aptos” el 40% de los preparados del tipo A, el 30% del tipo B y el 20% del tipo C. Suponiendo que un preparado ha sido calificado como “apto” obtener la probabilidad de que el preparado sea del tipo A.