

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Diciembre 2018

Problema 1 (2,5 puntos) Se considera el sistema lineal de ecuaciones dependiente del parámetro real a :

$$\begin{cases} x - ay - z = 3 \\ 2x + 2y + az = 2 \\ x + 7y + 5z = -5 \end{cases}$$

1. Discútase en función de los valores del parámetro $a \in \mathbb{R}$.
2. Resuélvase para $a = 1$ y $a = 0$.

Problema 2 (2,5 puntos) En un taller textil se confeccionan 2 tipos de prendas: trajes y abrigos. Los trajes requieren 2 metros de lana y 1,25 metros de algodón y los abrigos requieren 1,5 metros de lana y 2,5 metros de algodón. Se disponen semanalmente de 300 metros de lana y de 350 metros de algodón, y esta semana deben fabricarse al menos 20 abrigos. Empleando técnicas de programación lineal, determina cuántos trajes y abrigos hay que hacer esta semana si se desea maximizar el beneficio obtenido, sabiendo que se ganan 250 euros por cada traje y 350 euros por cada abrigo. ¿A cuánto asciende dicho beneficio?

Junio 2014 opción B (Comunidad de Castilla León)