

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Enero 2016

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

$$\begin{cases} x - 2y + z = -1 \\ x + y + 3z = 4 \\ 5x - y + az = 10 \end{cases}$$

1. Discútase el sistema según los diferentes valores de a .
2. Resuélvase el sistema en el caso $a = 3$.

(Junio 2015 - Opción A) Castilla-León

Problema 2 (2,5 puntos) En un taller textil se confeccionan dos 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 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 2015 - Opción B) Castilla-León