

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Diciembre 2018

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

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

1. Discútase el sistema según los diferentes valores de a .
2. Resuélvase el sistema en el caso $a = 1$ y para $a = 0$.

Problema 2 (2,5 puntos) Un deportista solamente puede tomar para desayunar barras de chocolate y barras de cereales. Cada barra de chocolate proporciona 40 gramos de hidratos de carbono, 30 gramos de proteínas y 200 Kcal, mientras que cada barra de cereales proporciona 80 gramos de hidratos de carbono, 10 gramos de proteínas y 100 Kcal. El deportista quiere tomar al menos 320 gramos de hidratos de carbono y 90 gramos de proteínas, pero no quiere tomar más de 1000 Kcal. El coste de cada barra de chocolate es de 2 euros, mientras que el de cada barra de cereales es de 1 euro. Plantear y resolver un problema de programación lineal para determinar cuántas barras de cada tipo tiene que tomar el deportista para desayunar de forma que cumpla las condiciones anteriores y gaste la menor cantidad de dinero.

Junio 2014 opción B (Comunidad de Aragón)