

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Diciembre 2012

Problema 1 Se considera el sistema lineal de ecuaciones, dependiente del parámetro real m :

$$\begin{cases} x - y - mz = 2 \\ mx + 2y - 2z = 3 \\ 3x - \quad \quad 4z = 7 \end{cases}$$

1. Discútase el sistema según los diferentes valores de m .
2. Resuélvase el sistema en el caso en el que tiene infinitas soluciones.
3. Resuélvase el sistema en el caso $m = 0$.

Problema 2 En un horno mallorquín se fabrican dos tipos de ensaimadas, grandes y pequeñas. Cada ensaimada grande requiere para su elaboración 500 g de masa y 250 de relleno, mientras que una pequeña requiere 250 g de masa y 250 g de relleno. Se dispone de 20 kg de masa y 15 kg de relleno. El beneficio obtenido por la venta de una ensaimada grande es de 2 euros y el de una pequeña es de 1,5 euros.

1. ¿Cuántas ensaimadas de cada tipo tiene que fabricar el horno para que el beneficio obtenido sea máximo?
2. ¿Cuál es el beneficio máximo?

(Comunidad Valenciana Junio 2011)