

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)
Diciembre 2021

Problema 1 Dado el sistema de ecuaciones en función del parámetro a :

$$\begin{cases} x + y + z = 5 \\ 5x + ay - z = 11 \\ 3x - y + az = 2 \end{cases}$$

- a) Discutir para qué valores de a el sistema tiene solución y cuántas tiene en cada caso.
- b) Resolverlo la solución del sistema para $a = 2$.

Problema 2 Una empresa de recambios industriales produce dos tipos de baterías, A y B . Su producción debe ser de al menos 10 baterías en total y el número de baterías de tipo B no puede superar en más de 10 unidades a las fabricadas de tipo A . Cada batería de tipo A tiene unos gastos de producción de 150 euros y cada batería de tipo B de 100 euros, disponiendo de un máximo de 6000 euros a la semana para el coste total de producción.

Si la empresa vende todo lo que produce y cada batería de tipo A genera un beneficio de 130 euros y la de tipo B de 140 euros, ¿cuántas baterías de cada tipo tendrán que producir a la semana para que el beneficio sea máximo? ¿Cuál es ese beneficio?