

## Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Octubre 2004

---

---

**Problema 1** (4 puntos) Discutir según el valor del parámetro real  $a$  el sistema lineal

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

y resolverlo en los casos en que tenga infinitas soluciones.

**Problema 2** (3 puntos) Se consideran las matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & k \\ 0 & 1 \end{pmatrix} ; B = \begin{pmatrix} k & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$$

1. Halla los valores de  $k$  para los que la matriz  $A \cdot B$  tiene inversa.
2. Halla los valores de  $k$  para los que la matriz  $B \cdot A$  tiene inversa.

**Problema 3** (3 puntos) Luis, Juan y Óscar son tres amigos. Luis le dice a Juan: Si yo te doy la tercera parte del dinero que tengo, los tres tendremos la misma cantidad.

Calcular lo que tienen cada uno de ellos sabiendo que entre los tres reúnen 60 euros.