

**Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)**  
**Enero 2007 (Recuperación)**

---

---

**Problema 1** Dada la matriz  $A = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 2 \\ 2 & 0 & 2 \\ 2 & 2 & 0 \end{pmatrix}$ , calcular:

- a)  $A^2 - 2A - 8I$
- b)  $X$  tal que  $AX = I$ , ( $I$  es la matriz identidad  $3 \times 3$ ).

**Problema 2** Dado el sistema

$$\begin{cases} x + 2y - az = 1 \\ -y + z = 0 \\ ax + z = a \end{cases}$$

- a) Discutir el sistema para los diferentes valores de  $a$ .
- b) Resolver el sistema en el caso  $a = 1$ .

**Problema 3** En un taller de carpintería se fabrican mesas de cocina de formica y de madera. Las de formica se venden a 210 euros y las de madera a 280 euros. La maquinaria del taller condiciona la producción por lo que no se pueden fabricar al día más de 40 mesas de formica ni más de 30 de madera ni más de 50 en total. Si se venden todo lo que se fabrican, ¿cuántas mesas de cada tipo les convendría fabricar para ingresar por su venta la máxima cantidad de dinero posible?