

## EJERCICIO 5

1.- Hallar  $x$ ,  $y$ ,  $z$  para que se verifique:

$$\begin{pmatrix} 1 & y \\ -1 & -y/2 \\ 2 & y/2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ -2 \end{pmatrix} + z \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ -8 \end{pmatrix}$$

2.- Hallar el área del recinto acotado limitado por las curvas  $f(x) = x^2 + 2x + 2$ ,  $g(x) = -x^2 - 2x$  y las rectas

$$x = -2 \text{ y } x = 0.$$

Hacer una representación gráfica aproximada de dicha área.

3.- Hallar las siguientes integrales:

a)  $S = \int_0^2 (x^3 + 2x - 1) dx$

b)  $\int (5e^x + 3) dx$

4.- Dados dos sucesos  $A$  y  $B$  de un mismo experimento aleatorio, se sabe que  $P(A) = 0'5$ ;  $P(B) = 0'3$  y

$P(A \cup B) = 0'6$ . ¿Son  $A$  y  $B$  independientes?

## EJERCICIO 6

- 1.- En una determinada ciudad española la temperatura máxima durante el mes de junio se distribuye como una normal con media  $23^\circ$  y desviación típica  $5^\circ$ . Calcule el número de días del mes en los que se espera que la temperatura esté comprendida entre  $21^\circ$  y  $27^\circ$ .
  
- 2.- Un futbolista especialista en tiros libres, logra gol en un 54% de las ocasiones que lanza. Calcular la probabilidad de conseguir al menos 4 goles si lanza 5 tiros libres.
  
- 3.- La duración de una marca de cafeteras sigue una distribución normal de  $\mu = 6$  y  $\sigma = 2$ . Calcular la probabilidad de que una cafetera dure entre 5 y 7 años.
  
- 4.- En una maternidad se ha observado que la distribución de pesos en gramos de los recién nacidos es:  
 $N(3250, 250)$ . Calcule:
  - a) la probabilidad de que un recién nacido pese más de 5 kg.
  - b) la probabilidad de que un recién nacido pese más de 3 kg pero menos de 4 kg.