

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)

Noviembre 2006

Problema 1 Tres nadadores de diferentes edades se encuentran en la piscina y el entrenador les comenta que hace cinco años el mayor de ellos tenía el doble de la edad de los otros dos juntos y que dentro de cinco años tendrá la suma de sus edades. El mediano le dice al pequeño que le saca dos años. Calcular las edades de los tres.

Problema 2 Se considera el sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} y + z = 2 \\ -2x + y + z = -1 \\ (2 - 2m)x + (2m - 2)z = m - 1 \end{cases}$$

- a) Discutirlo para los distintos valores de m .
- b) Resuelve los casos compatibles.
- c) En cada uno de los casos del primer apartado, dé una interpretación geométrica del sistema.

Problema 3 Utilizando las propiedades de los determinantes resolver las siguientes ecuaciones:

a)

$$\begin{vmatrix} 1+x & 1 & 1 \\ 1 & 1+x & 1 \\ 1 & 1 & 1+x \end{vmatrix} = 0$$

b)

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & x & 1 \\ 1 & 1 & x^2 \end{vmatrix} = 0$$