

**ASOCIACIÓN CASTELLANO Y LEONESA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA
"MIGUEL DE GUZMÁN"**

SECCIÓN PROVINCIAL DE VALLADOLID

XV OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS

FASE FINAL

5 de Mayo de 2007

Problema nº 1 “Évariste Galois: un gran matemático”

El mundo entero debería estar agradecido a un joven francés de nombre Évariste Galois por la introducción del concepto de “*Grupo*”. Muerto en un duelo a una temprana edad, Galois no pudo, sin embargo, ver la revolución matemática que produjo su trabajo. Su mayor logro fue formular la noción de “*Grupo*” al intentar encontrar fórmulas algebraicas para la solución de ecuaciones polinómicas.

Sabiendo que Galois nació el 25 de octubre de 1811 y que la suma de las cifras del año de su muerte es $\frac{2}{3}$ de la cantidad de años que vivió, ¿puedes decir en qué año murió y, por lo tanto, cuantos años vivió?

4° E. S. O.**Problema n° 2** *“Un triángulo singular”*

Sea ABC un triángulo con el ángulo $\hat{C} = 12^\circ$ y el $\tilde{A} = 6\tilde{B}$. La mediatriz del lado AC corta a BC en un punto M. Prueba que el triángulo AMB es isósceles.

4° E. S. O.**Problema n° 3 “Compras en el mercado”**

Un señor va al mercado a comprar aceite, leche y vino. Para ello lleva 9 recipientes cuyas capacidades son: 3, 6, 10, 11, 15, 17, 23, 25 y 30 litros respectivamente. Compra el doble de vino que de aceite y el triple de leche que de vino. Sabiendo que todos sus recipientes están completamente llenos, excepto uno que queda vacío, deduce qué recipientes ha utilizado para cada producto