

### Problemas para los más Jóvenes 46

Cuatro problemas de la Prueba Final de la Olimpiada Juvenil de Matemáticas de Venezuela 2011(Primer Año)

PMJ46-1

Sea  $n$  un entero positivo y  $k$  el entero que resulta al borrar la cifra de las unidades de  $n$ . (por ejemplo, si  $n = 7492$ ,  $k = 749$ ).

Si  $n - k = 2011$ , ¿cuál es el valor de  $n$ ?

PMJ46-2

ABCD es un cuadrado y P es un punto exterior tal que  $AP = AC$  y  $\widehat{BCP} = 17^\circ$ . Calcular la medida del ángulo  $\widehat{BAP}$ .

PMJ46-3

Se forma una larga lista de dígitos escribiendo los enteros del 1 al 2011 uno a continuación de otro:

1234567891011121314.....200920102011

¿Cuántas veces aparece la secuencia 12 en esta lista?

PMJ46-4

En cierto pueblo,  $\frac{2}{3}$  del total de hombres está casado con  $\frac{3}{5}$  del total de mujeres. Si nunca se casan con forasteros, ¿cuál es la proporción de personas solteras respecto a la población total del pueblo?