

OLIMPIADA JUVENIL DE MATEMÁTICA
Prueba Regional
28 de Abril de 2007
Noveno Grado de Educación Básica

Apellidos y Nombres: _____ N° de Cédula: _____

Instituto: _____ Sección: _____ Ciudad: _____

Prob. 1 _____ Prob. 2 _____ Prob. 3 _____ Prob. 4 _____ Prob. 5 _____ Total: _____

Problema 1

Un número *capicúa* es aquel que se lee igual de derecha a izquierda que de izquierda a derecha, por ejemplo, el número 1324231 es *capicúa*. A Tatiana se le ocurrió sumar todos los números *capicúas* de 3 cifras, pero sin darse cuenta se saltó uno y el resultado que obtuvo fue 49137. ¿Qué número se saltó? Justifica tu respuesta.

Problema 2

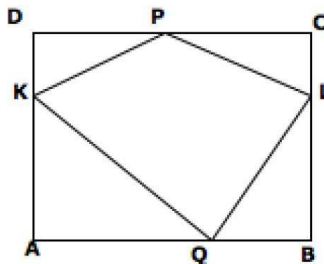
Rafael, el abuelo de Víctor, no tiene más de cien años, pero si tiene más de medio siglo de vida. Algo más que se puede decir es que el año anterior su edad era múltiplo de 8 y que el año próximo será múltiplo de 7. ¿Cuál es la edad de Rafael? Justifica tu respuesta.

Problema 3

Un rectángulo ha sido descompuesto en seis cuadrados, cuyos lados son paralelos a los lados del rectángulo. Los lados de los cuadrados tienen por medidas 1, 4, 4, 5, 6 y 7 centímetros. Construye el rectángulo, usando los cuadrados con las características indicadas, y calcula su perímetro, en centímetros.

Problema 4

$ABCD$ es un rectángulo con $AD = BC = 10$. P y Q son dos puntos cualesquiera de los lados \overline{CD} y \overline{AB} . K y L se encuentran en los lados \overline{AD} y \overline{BC} de manera que $AK = BL = 7$. El área del cuadrilátero $PKQL = 80$. ¿Cuál es la longitud de \overline{CD} ? Justifica tu respuesta.



Problema 5

Seis personas tratan de adivinar el número de piedras que están contenidas en una caja. Las cantidades estimadas por cada una de estas personas fueron 52, 59, 62, 65, 49 y 42. Se sabe que las seis personas se equivocaron y que sus errores (por exceso o por defecto), en algún orden, fueron de 1, 4, 6, 9, 11 y 12 piedras. ¿Cuántas piedras habían en la caja? Justifica tu respuesta.

Valor de cada problema: 6 puntos

Tiempo: 3 horas