



Olimpiada Recreativa de Matemática

Prueba Nacional – 1 de julio de 2005

Séptimo Grado de Educación Básica

Apellidos y Nombres _____ N° de Cédula _____

Instituto _____ Ciudad _____

Valor de cada Problema: 7 puntos.

Tiempo para resolver la prueba: 3 horas

NO ESCRIBIR EN ESTE ESPACIO:

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

Problema 1.

Se tienen siete monedas: todas iguales en forma y tamaño, pero dos de ellas son un poco más pesadas que las otras cinco. Si tienes una balanza de dos platillos, como la de la figura, ¿cuál es el menor número de pesadas que debes hacer para determinar las dos monedas más pesadas?



Problema 2.

Juan nació antes del año 2000. El 25 de agosto del 2005 cumple tantos años como la suma de los dígitos del año de su nacimiento. Determina la fecha de su nacimiento.

Problema 3.

Un rompecabezas tiene 81 piezas cuadradas de 1cm de lado cada una. Usando todas las piezas se arman dos rectángulos distintos de modo que el perímetro de uno de ellos sea el doble del perímetro del otro. ¿Cuáles son el largo y el ancho de cada rectángulo?

Problema 4.

El abuelo Pinto le ha regalado a sus nietos una estupenda caja de bombones con forma de prisma de base cuadrada y los chicos se han repartido el preciado contenido de una curiosa manera en función de su edad: Abrieron la caja por la parte superior, que era la cuadrada, y por un lateral. A **Fermín**, que es el mayor, le correspondieron los bombones de la capa superior. A continuación se sirvió **Petra**, llevándose los bombones que había en el costado abierto. Después fue el turno de **Lola**, que se sirvió llevándose los de la capa superior. Ahora le tocó a **José**, el más pequeño, que tomó los que se encontró por la parte lateral, y la última en servirse fue **Maruja**, quien se llevó los quince bombones que quedaban en la última capa de la caja.

¿Cuántos bombones correspondieron a cada hermano?

Problema 5.

Considera todos los números naturales desde cero (0) hasta un millardo (1.000.000.000). ¿Cuál es la suma de todos los dígitos utilizados para escribir todos esos números?