

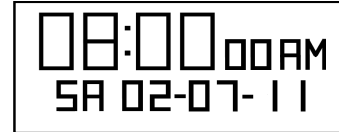
Concurso Nacional de Matemática Recreativa
Nacional – 2 de julio de 2011
Nivel de Educación Básica

Apellidos y Nombres _____ N° de Cédula _____

Instituto _____ Ciudad _____

Valor de cada Problema: 7 puntos. Tiempo para resolver la prueba: 3 horas

1.- Un reloj digital se inicia el sábado 2 de julio de 2011 a las 8 am, marcando lo siguiente en su pantalla:



Si continúa funcionando sin detenerse, ¿qué se observará en la pantalla después que hayan transcurrido 100.000 segundos?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

2.- Observa la siguiente suma indicada:

$$1 + 11 + 101 + 1001 + 10001 + \dots + 1000\dots 0001$$

El último sumando tiene 20 ceros. Al realizar la adición, ¿cuántos ceros tiene la suma?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

3.- Raúl compró una bolsa de caramelos. Él regaló un décimo de los caramelos a su hermana y luego dio tres caramelos a su hermano. Más tarde, dio una cuarta parte de los que le quedaban a su abuela y luego se comió la mitad de los dieciocho caramelos restantes. ¿Cuántos caramelos había originalmente en la bolsa?
Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

4.- Estoy pensando en un número. Dos tercios de mi número es 8 más que la suma de los primeros 8 números compuestos. ¿Cuál es mi número?
Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

5.- Las siguientes “escaleras” de 3 y 4 escalones están formadas por 6 y 10 ladrillos, respectivamente:



¿Cuántos ladrillos son necesarios para una escalera de 6 escalones? ¿Y de 10? ¿Y de 100?

Explica el procedimiento para obtener la respuesta.

6.- El desafío es crear un "cerco" conectando los puntos horizontal y verticalmente, sin pasar dos veces por el mismo punto, tal que cada dígito limita con el mismo número de segmentos. A continuación se muestra una cuadrícula con tres soluciones diferentes.



Determina una o dos soluciones para cada una de las cuadrículas que se presentan en la hoja de respuesta

