



Olimpiada Recreativa de Matemática  
Prueba Nacional - 29 de junio de 2013  
Quinto Grado de Educación Primaria

Apellidos y nombres: \_\_\_\_\_ Nro. de cédula: \_\_\_\_\_  
Instituto: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_

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

**PROBLEMA 1**

Hay tres formas de sumar cuatro números naturales impares y obtener 10:

$$1 + 1 + 3 + 5 = 10$$

$$1 + 1 + 1 + 7 = 10$$

$$1 + 3 + 3 + 3 = 10$$

Encuentra y muestra todas las formas de sumar ocho números naturales impares para obtener 20.

**PROBLEMA 2**

Miriam, Natalia, Paula, Rita y Teresa son hermanas. Sus edades son 9, 12, 17, 20 y 25 años, no necesariamente en ese orden. Se sabe que:

- Natalia tiene 8 años menos que Paula.
- La suma de las edades de Teresa y Rita es 37.
- Miriam tiene 8 años más que Teresa.
- Natalia y Teresa tienen una diferencia de 3 años.
- Paula tiene 5 años más que Teresa.

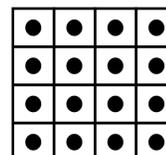
¿Cuál es la edad de cada hermana? Explica tu respuesta.

**PROBLEMA 3**

Antonio, Manuel y José están jugando cartas. En cada juego, el ganador obtiene tres puntos, el que queda de segundo lugar obtiene un punto y el perdedor no obtiene ninguno (nunca hay empates). Después de cuatro juegos, Antonio obtuvo cinco puntos y Manuel cuatro puntos. Para cada uno de los jugadores indica cuántas veces ganó, cuántas veces quedó de segundo lugar y cuántos juegos perdió. También indica cuantos puntos obtuvo José. Explica tus respuestas.

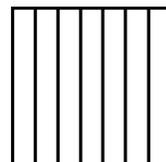
**PROBLEMA 4**

Quita 6 fichas de forma que quede un número par de fichas en cada fila y en cada columna del tablero. Muestra 5 formas distintas de hacer esto.



**PROBLEMA 5**

Se tiene una hoja de papel de forma cuadrada. Si se corta en siete rectángulos iguales, el perímetro de cada uno de ellos es 2 cm. ¿Cuál es el perímetro de la hoja original? Explica tu respuesta.



**PROBLEMA 6**

María exprime varias naranjas y con el jugo que obtiene llena una jarra de 1 litro. Juan aparta tres cuartos de litro y al jugo que queda le agrega agua y lo mezcla bien. Luego, Luis se toma la mitad del jugo y completa de nuevo la jarra con parte del jugo de naranja puro que había apartado Juan y lo mezcla bien. Más tarde, Rosa se toma un cuarto de litro del jugo y completa la jarra con agua. ¿Qué fracción del jugo de naranja original hay en la jarra cuando Luis completa la jarra? ¿Qué fracción del jugo de naranja original hay en la jarra cuando Rosa completa la jarra? Explica tu respuesta.

Problema 1	Problema 2	Problema 3	Problema 4	Problema 5	Problema 6	Total