



**OLIMPIADA JUVENIL DE MATEMÁTICA**  
**Prueba Regional - 11 de mayo de 2013**  
**Primer Año de Educación Media General**

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ N° de Cédula: \_\_\_\_\_

Teléfono(s): \_\_\_\_\_ Dirección de correo electrónico: \_\_\_\_\_

Instituto: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

(No escriba en esta línea) Puntos: 1 \_\_\_\_\_ 2 \_\_\_\_\_ 3 \_\_\_\_\_ 4 \_\_\_\_\_ 5 \_\_\_\_\_ Total: \_\_\_\_\_

Todas las respuestas deben justificarse.

Duración de la prueba: 3 horas y media

Valor de cada problema: 7 puntos

**Problema 1**

¿Cuántos enteros positivos de 3 dígitos **no son** divisores de 2013?

**Problema 2**

Con tres piezas rectangulares idénticas se arma un nuevo rectángulo, como muestra la figura. Si el perímetro de cada pieza es 54 cm, ¿cuál es el perímetro del nuevo rectángulo?



**Problema 3**

(a) ¿Es posible repartir los números  $1^2$ ,  $2^2$ ,  $3^2$ ,  $4^2$ ,  $5^2$ ,  $6^2$  y  $7^2$  en dos grupos, de manera que la suma de los números de cada grupo sea la misma?

(b) ¿Y para los números  $1^2$ ,  $2^2$ ,  $3^2$ ,  $4^2$ ,  $5^2$ ,  $6^2$ ,  $7^2$ ,  $8^2$  y  $9^2$ ?

**Problema 4**

Hoy cumple años mi sobrino Bruno. Es curioso que el número de años que está cumpliendo es igual a la suma de los dígitos de su año de nacimiento. Sabiendo que Bruno nació en el presente siglo, ¿cuántos años está cumpliendo?

**Problema 5**

Un número es *capicúa* si se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Por ejemplo 7, 33 y 252 son capicúas. ¿Cuántos capicúas hay desde 1 hasta 2013?