

**OLIMPIADA JUVENIL DE MATEMÁTICA**  
**Prueba Regional - 11 de mayo de 2013**  
**Segundo 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

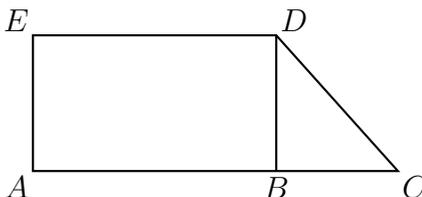
Valor de cada problema: 7 puntos

**Problema 1**

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

**Problema 2**

$ABDE$  es un rectángulo,  $AB = 2 \cdot BC$  y  $BD = 9\text{cm}$ . Si el área del cuadrilátero  $ACDE$  es  $180\text{ cm}^2$ , ¿cuánto mide  $AB$ ?



**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**

Tres amigos van a almorzar todos los días al mismo lugar. Cada uno elige el menú A o el B, y siempre dejan (entre los tres) 10 Bs de propina al mesero. El lunes, dos piden el menú A y uno el menú B, y gastan 121 Bs en total. El martes, uno pide el menú A y dos piden el menú B, y gastan en total 118 Bs. ¿Cuánto cuesta cada menú?

**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?