

OLIMPIÁDA JUVENIL DE MATEMÁTICA

Prueba Regional – 5 de mayo de 2018

Segundo Año

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 _____ Total: _____

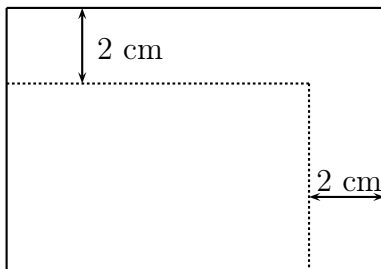
Todas las respuestas deben justificarse.

Duración de la prueba: 3 horas y media

Valor de cada problema: 7 puntos

Problema 1. Cada uno de los números 3, 4, 5, 6 y 7 se escribe en una tarjeta diferente. Ana escogió tres tarjetas y multiplicó sus números. Braulio tomó las dos restantes y multiplicó sus números. Luego sumaron los dos productos y comprobaron que el resultado era un número primo. ¿Qué tarjetas escogió Ana?

Problema 2. Mónica tiene una hoja de papel rectangular y decide recortarla por la línea punteada como muestra la figura, quitándole 2 cm de ancho y 2 cm de altura. Si el área de la hoja recortada es 50 cm^2 menos que el área original, ¿cuál era el perímetro de la hoja original?



Problema 3. Inicialmente Ana tiene un saco de naranjas y sus amigas Berta y Claudia no tienen ninguna naranja. Entonces Ana le da a Berta las tres cuartas partes de sus naranjas. A continuación Berta le da a Claudia la mitad de las naranjas que tiene más dos naranjas. Finalmente Claudia le da a Ana algunas naranjas, y cada una de las tres amigas queda con el mismo número de naranjas.

a) ¿Cuántas naranjas había en el saco?

b) ¿Cuántas naranjas le dió Claudia a Ana?

Problema 4. ¿Cuántos números de cuatro dígitos son múltiplos de 25 y tienen los cuatro dígitos diferentes?