

# 4<sup>as</sup> Olimpiadas Regionales de Matemáticas

**Prueba Selectiva**

**Nivel  
Medio**



## INSTRUCCIONES PARA PRESENTAR LA PRUEBA SELECTIVA NIVEL MEDIO

1. Asegúrese que el examen y la hoja de respuestas que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
  - Nivel Básico para el grado tercero.
  - Nivel Medio para el grado cuarto.
  - Nivel Avanzado para el grado quinto.
2. El examen consta de 6 preguntas, 3 de selección múltiple y 3 tipo ensayo (respuesta abierta). Para contestar una pregunta de selección múltiple marque con una **X** la opción escogida, si aparece más de una marcación en la misma pregunta dicha respuesta se considerará incorrecta. Para contestar una pregunta de tipo ensayo escriba el procedimiento que permita resolver el problema, así como su respectiva justificación. Si aparece más de una respuesta en la misma pregunta, dicha respuesta se considerará incorrecta.
3. Para la realización del examen solo se necesita lápiz y borrador, por tanto NO se permite el uso de ningún tipo de material adicional (Computadores, celulares, calculadoras, libros, cuadernos, etc).
4. El examen se calificará de la siguiente manera: Por la presentación del examen: 3 puntos. Por cada respuesta correcta de selección múltiple: 4 puntos, por cada respuesta incorrecta se quita un punto. Cada respuesta de los problemas tipo ensayo tendrá un valor máximo de 6 puntos. Las preguntas sin contestar no tendrán valor.
5. El estudiante no esta autorizado para hacer preguntas durante el examen.
6. Al terminar el examen el estudiante debe devolver al profesor encargado únicamente la HOJA DE RESPUESTAS y puede conservar este temario, sin olvidar marcarla con su nombre, colegio, grado, número de identificación y firma.

## PROBLEMAS DE SELECCIÓN MÚLTIPLE

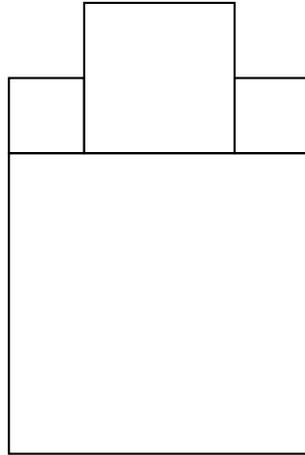
1. Si a un número de dos cifras se le coloca el número 8 a la derecha, este nuevo número excede en 242 al número original. ¿Cuál es la suma de los dígitos del número original?

- (a)4                      (b)6                      (c)8                      (d)10                      (e)12

2. El mayor de 3 hermanos tiene 20 años. Si la edad de cada hermano es el doble de la edad del anterior, encuentre la suma de sus edades al transcurrir tres años.

- (a) 35                      (b) 38                      (c) 41                      (d)44                      (e) 45

3. La siguiente figura está formada por 4 cuadrados, uno grande, uno mediano y dos pequeños iguales. La medida del lado del cuadrado grande es el doble de la medida del mediano y la medida del lado del cuadrado mediano es el doble de la medida del pequeño. Si el área de uno de los cuadrados pequeños es  $4\text{ cm}^2$  ¿cuál es el área de la figura?



- (a)  $32 \text{ cm}^2$    (b)  $48 \text{ cm}^2$    (c)  $54 \text{ cm}^2$    (d)  $70 \text{ cm}^2$    (e)  $88 \text{ cm}^2$

## PROBLEMAS TIPO ENSAYO

4. Tatiana debe preparar una ensalada con cuatro de los siguientes ingredientes:

lechuga, tomate, zanahoria, atún, huevo, aguacate.

¿Cuántas ensaladas distintas puede preparar?

5. Una empresa de servicios públicos cobra \$8.286 de cargo fijo y \$1.173 por cada metro cúbico [ $m^3$ ] de agua consumido.

(a) ¿Cuánto debe pagar la familia Rocha por este servicio, si consumió  $25 \text{ m}^3$  de agua en el último mes?

(b) Si la familia López pagó \$41.130 por este servicio en el mes de marzo, ¿cuántos  $m^3$  de agua consumió en ese mes?

6. La siguiente figura fue construida sobre un cuadrado, en el cual se construyen el cuadrado  $ABCF$  con  $4\text{ cm}$  de perímetro y un rectángulo  $ABDE$  con  $5\text{ cm}^2$  de área. Halle el área de la región sombreada.

