

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



**NIVEL  
AVANZADO**

## INSTRUCCIONES PARA PRESENTAR LA PRUEBA CLASIFICATORIA

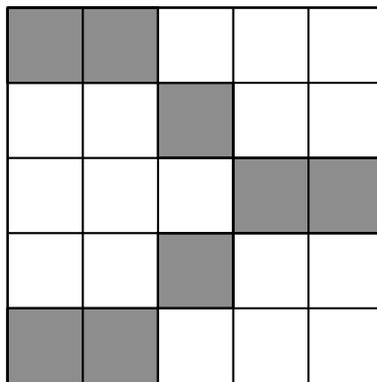
1. Asegúrese que el examen y la hoja de respuestas que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
  - Nivel Básico para el grado Tercero.
  - Nivel Medio para el grado Cuarto.
  - Nivel Avanzado para el grado Quinto.
2. El examen consta de 9 preguntas, todas de selección múltiple, para contestar una pregunta marque con una **x** la opción escogida. Si aparece más de una marcación 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: 9 puntos, por cada respuesta correcta: 4 puntos, por cada respuesta incorrecta se quita un punto, 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.

## PRUEBA CLASIFICATORIA NIVEL AVANZADO

1. En una papelería, un borrador cuesta 500 *pesos* y un lápiz cuesta 1000 *pesos*. Si María compró el doble de lápices que de borradores y gastó 125000 *pesos*. ¿Cuántos lápices compró María?

- (a) 50      (b) 100      (c) 83      (d) 90      (e) 60

2. El cuadrado más grande de la siguiente figura tiene área  $100 \text{ cm}^2$ . Encuentre el perímetro de la figura sombreada.



- (a) 32 *cm*    (b) 48 *cm*    (c) 52 *cm*    (d) 64 *cm*    (e) Ninguna de la anteriores.

3. Carlos va a la heladería y quiere comerse un cono doble. Las dos bolas de helado pueden escogerse entre 8 sabores distintos y debe escogerse una de las dos salsas disponibles. ¿De cuántas maneras distintas puede hacer Carlos su pedido?

- (a) 8      (b) 16      (c) 32      (d) 128      (e) 64

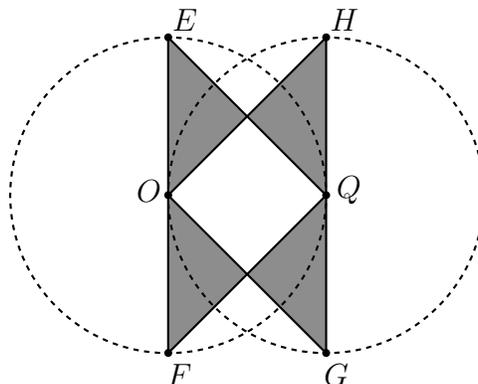
4. Mariana es la dueña de una floristería que abrió las puertas un lunes 1 de marzo. Cuando finalizó el mes de marzo (31 de marzo) se dió cuenta que las ventas de flores tenían un comportamiento muy particular:

- ✓ La primera semana vendió todos los días una flor.
- ✓ Después de la primera semana, cada lunes vendió el doble de flores que el lunes anterior, lo mismo sucede con los miércoles, viernes y Domingos.
- ✓ Después de la primera semana, cada martes vendió tres flores más que el martes anterior, lo mismo sucede con los jueves y sábados.

¿Cuántas flores vendió Mariana en el mes de marzo?

- (a) 126      (b) 200      (c) 155      (d) 160      (e) 171

5. Las dos circunferencias de la figura tienen radio  $4\text{ cm}$  y centros  $O$ ,  $Q$  respectivamente. Si  $\overline{EF}$  y  $\overline{HG}$  son paralelos. Encuentre el área total sombreada.



(a)  $12 \text{ cm}^2$    (b)  $8 \text{ cm}^2$    (c)  $18 \text{ cm}^2$    (d)  $16 \text{ cm}^2$    (e)  $24 \text{ cm}^2$

**6.** Al multiplicar las cifras de un entero  $M$  se obtiene como resultado 112. Casualmente al multiplicar las cifras de  $M + 6$  también se obtiene como resultado 112. ¿Cuál es el MENOR valor posible para  $M$ ?

(a) 2187   (b) 2718   (c) 872   (d) 278   (e) 7218

**7.** Luis tiene una granja. En ella hay vacas, gallinas, patos y conejos, siendo en total 60 animales. El hijo de Luis sabe que los conejos son la mitad del total de animales, las gallinas junto con los patos representan  $\frac{2}{3}$  del total de conejos. ¿Cuántas vacas hay en la granja?

(a) 30   (b) 20   (c) 40   (d) 50   (e) 10

**8.** Juan quiere formar triángulos isósceles con lados enteros y de perímetro  $14 \text{ cm}$ . ¿Cuántos de estos triángulos se puede formar?

a)1   b)2   c)3   d)6   e)14

**9.** La edad de María es el doble que la edad de su hermana menor. Si hace 8 años la edad de María era 3 veces la edad de su hermana menor. ¿Cuál será la edad de María dentro de 8 años?

(a) 16   (b) 24   (c) 32   (d) 40   (e) Ninguna de las anteriores