

INSTRUCCIONES

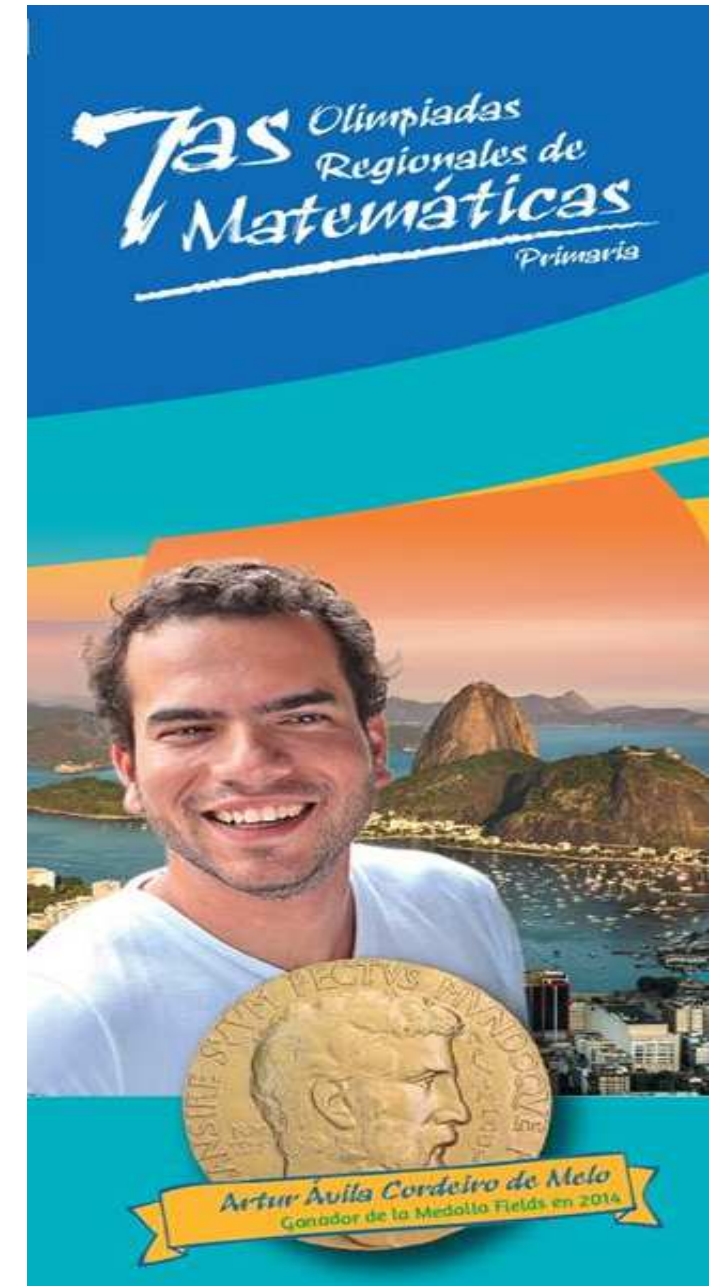
1. Asegúrese que el examen y la hoja de respuestas que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
 - Nivel Básico para los grado 3°.
 - Nivel Medio para los grado 4°.
 - **Nivel Avanzado para los grados 5°.**
2. El examen consta de 9 preguntas, todas de selección múltiple con única respuesta, para contestar una pregunta rellene el óvalo correspondiente a 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, etc).
4. El examen se calificará de la siguiente manera: Por presentar el examen 9 puntos, por cada respuesta correcta 4 puntos y **por cada respuesta incorrecta se resta un punto**. Las preguntas sin contestar no tendrán valor.
5. El estudiante no está autorizado para hacer preguntas durante el examen.
6. Al terminar el examen el estudiante debe devolver al profesor encargado únicamente la HOJA DE RESPUESTAS sin olvidar marcarla con su nombre completo, institución, grado y número de identificación.
7. Los resultados de esta prueba serán publicados a partir del día 25 de septiembre del presente año a través de nuestra página Web <http://matematicas.uis.edu.co/olimpiadas>

INFORMES

Escuela de Matemáticas
Olimpiadas Regionales de Matemáticas
olimpiadas.matematicas@uis.edu.co
Tel.: 6344000 exts: 1281 – 2316, 6450301.

 **Síguenos en facebook:**
Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS

Prueba Clasificatoria NIVEL AVANZADO Grado 5°



Preguntas de selección múltiple

1. ¿A qué número es igual la siguiente expresión?

$$\frac{1}{1 - \frac{1}{2}}$$

- (a) 2 (b) $\frac{1}{2}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{3}{2}$

2. Sobre un pasillo recto se encuentra extendida una alfombra roja rectangular de 3 m de ancho. Si el área del piso del pasillo cubierto por la alfombra es de 300 m^2 , ¿cuál es la longitud, en metros, del pasillo?

- (a) 100
(b) 103
(c) 206
(d) 300

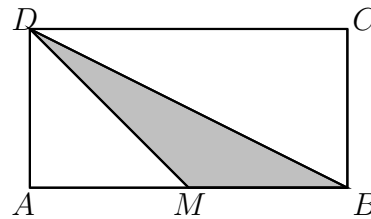
3. Sofía sabe que los elefantes pueden vivir a lo más 70 años. Un día va al zoológico y descubre que las edades de dos elefantes, madre e hija, satisfacen las siguientes condiciones:

- Una de las edades termina en 3.
- La diferencia de sus edades es 36 años.
- La suma de sus edades es igual a 90 años.

Con la información suministrada por Sofía, ¿cuál es el máximo común divisor entre ambas edades?

- (a) 1 (c) 7
(b) 3 (d) 9

4. En la siguiente figura el rectángulo $ABCD$ tiene 22 cm de perímetro. Si el lado \overline{AB} mide 8 cm y M es el punto medio de \overline{AB} , ¿Cuál es el área del triángulo sombreado?



- (a) 6 cm^2
(b) 8 cm^2
(c) 12 cm^2
(d) 24 cm^2

5. Camila quiere elegir una clave de cuatro dígitos para su celular de tal manera sus dígitos sean impares y que el número resultante se lea igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. ¿Cuántas posibilidades tiene Camila para elegir la clave?

- (a) 20 (b) 25 (c) 30 (d) 36

6. Se traza una figura sobre una cuadrícula. Si el lado de cada cuadrado de la cuadrícula midiera 2 cm, el área de la figura sería 100 cm^2 . Pero el lado de cada cuadrado de la cuadrícula mide 3 cm, entonces el área de la figura es:

- (a) 25 cm^2
(b) 75 cm^2
(c) 150 cm^2
(d) 225 cm^2

7. La torta del cumpleaños de Pipe había sido dividida en 20 partes iguales, pero a la fiesta solo fueron 16 personas, si cada persona consumió un solo pedazo de torta ¿qué fracción de torta sobró?

- (a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{4}{5}$ (c) $\frac{16}{20}$ (d) $\frac{20}{4}$

8. En un colegio, se desea formar a todos los estudiantes de cada grado en filas con el mismo número de estudiantes. Se sabe que

- los estudiantes de 3° se pueden formar en filas de a 3 o de a 7 estudiantes,
- los estudiantes de 4° se pueden formar en filas de a 5 o de a 6 estudiantes, y
- los estudiantes de 5° se pueden formar en filas de a 4 o de a 7 estudiantes.

Es correcto afirmar que:

- (a) en 3° es donde hay menos estudiantes.
(b) en 4° hay exactamente 30 estudiantes.
(c) en 4° se pueden formar filas de 9 estudiantes y sobran 3 estudiantes.
(d) en 5° se pueden formar filas de 14 estudiantes sin que sobre alguno.

9. Manuel compró una mesa redonda con cuatro sillas enumeradas, en el sentido de las manecillas del reloj, del 1 al 4. El 1 de septiembre Manuel se sienta en la silla 1 y los demás días cambia su asiento moviéndose en el sentido de las manecillas del reloj tantos asientos como indique el día del mes en que está. ¿Cuál es el número de la silla en la que se sentó Manuel el 10 de septiembre?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4