

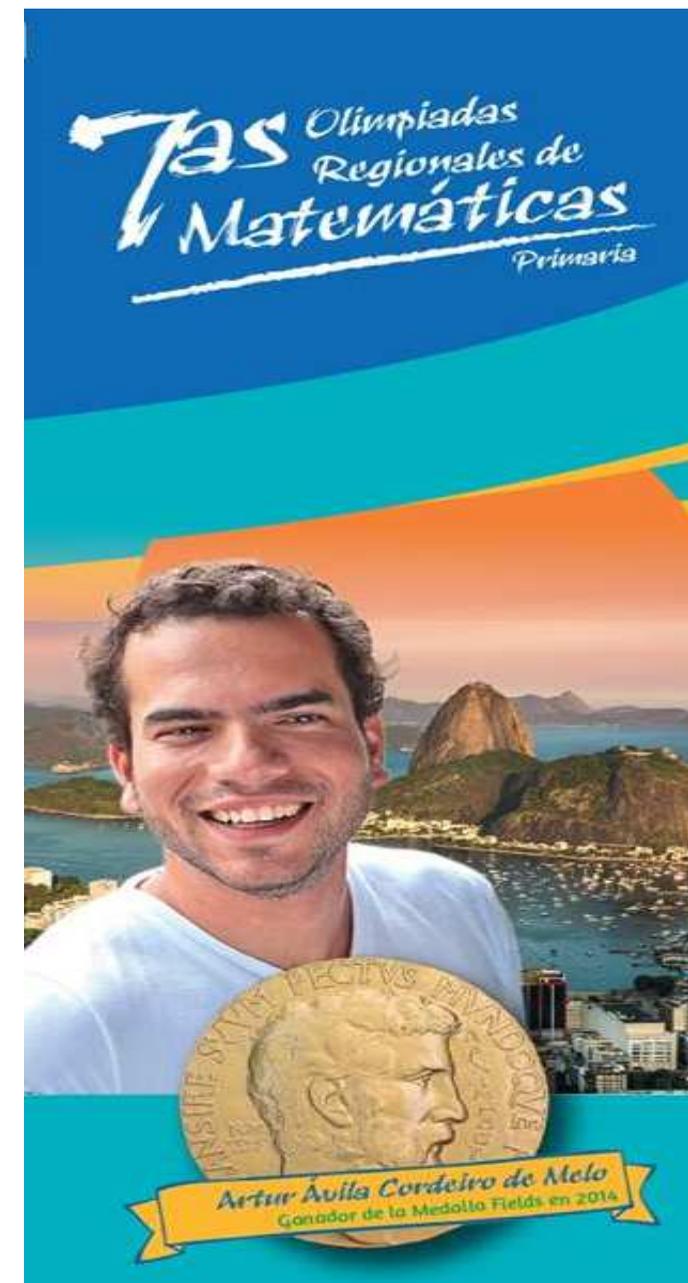


INSTRUCCIONES

1. Asegúrese que el examen y la hoja de respuestas que le entregan corresponde a su nivel.
2. 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).
3. El examen consta de 6 preguntas: 3 de selección múltiple con única respuesta y 3 tipo ensayo (respuesta abierta). Para contestar una pregunta de selección múltiple rellene el círculo de la opción escogida, si rellena más de un círculo en la misma pregunta dicha respuesta se considerará incorrecta. Para contestar una pregunta de tipo ensayo, escriba el procedimiento y la respuesta que usted considere es la del problema en los lugares indicados, si aparece más de una respuesta en la misma pregunta, dicha respuesta se considerará incorrecta.
4. El examen se calificará de la siguiente manera: Por la presentación del examen: 3 puntos. En la preguntas de selección múltiple cada respuesta correcta suma 4 puntos, mientras que **cada respuesta incorrecta resta un punto**. En los problemas tipo ensayo cada respuesta tendrá un valor máximo de 10 puntos; escriba todo su análisis si desea recibir el puntaje máximo. Las preguntas sin contestar no tendrán valor.
5. Pasarán a la prueba final los estudiantes que obtengan los 20 mejores puntajes de cada nivel en la prueba selectiva. En caso de empate se dará prioridad a quien haya obtenido la mayor puntuación en los problemas tipo ensayo.
6. Al terminar el examen el estudiante debe devolver al profesor encargado únicamente la HOJA DE RESPUESTAS con TODOS los datos diligenciados de la manera más clara posible.
7. Los resultados de esta prueba serán publicados el 22 de octubre a través de nuestra página Web <http://matematicas.uis.edu.co/olimpiadas>

Prueba Selectiva NIVEL MEDIO

Grado 4^o



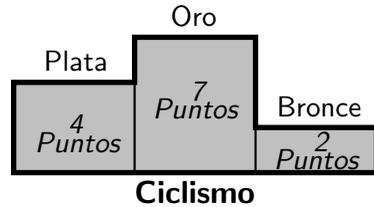
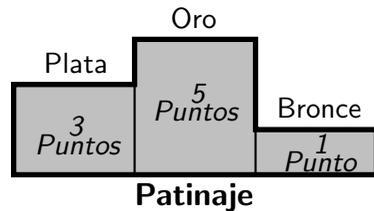
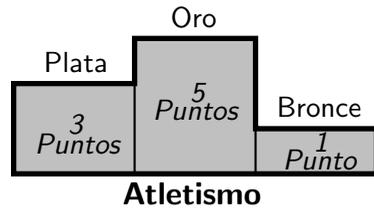
INFORMES

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

Preguntas de selección múltiple

1. Jairo, Lucía y Carlos compiten entre sí, en tres pruebas deportivas: atletismo, patinaje y ciclismo. El puntaje con respecto al puesto de cada prueba se muestra a continuación:



Sabiendo que en las pruebas no hay empates y que el campeón es quien sume más puntos en las tres pruebas, podemos asegurar que Jairo es el campeón si

- Jairo gana medalla de oro en dos pruebas.
- Jairo gana la medalla de oro en Ciclismo y la de plata en patinaje y atletismo.
- Carlos gana medalla de oro en todas las pruebas.
- ni Carlos ni Lucía ganan medalla de oro en Ciclismo y patinaje.

2. Dentro de una bolsa se encuentran unos papelitos enumerados del 1 al 20. Juan saca de esta bolsa dos papeles cada uno con su respectivo número y le pide a su primo que adivine el resultado de multiplicar estos dos números; para ello le da unas pistas:

- uno de los números es múltiplo de 5 y el otro es múltiplo de 6.
- la suma de los números es un múltiplo de 11.
- el máximo común divisor de los números es 3.

¿Cuál es el producto de los dos números escritos en los papelitos extraídos por Juan?

- 30
- 120
- 180
- 270

3. Tomás salió de su casa a las 6:00 a.m. Si el minutero de su reloj se desplazó 60 grados durante el trayecto de su casa al colegio, ¿a qué hora llegó Tomás al colegio?

- 6:10 a.m.
- 7:00 a.m.
- 6:01 a.m.
- 7:10 a.m.

Problemas tipo ensayo

- Escribimos 9 números naturales consecutivos y la suma de los primeros tres es 36. ¿Cuál es el resultado de la suma de los tres últimos?
- Andrés sabe que la clave de desbloqueo del celular de su amigo Federico es un número de tres cifras múltiplo de 15, tal que sus cifras son impares. ¿Cuántos intentos son suficientes para que Andrés pueda desbloquear el celular de Federico?
- De cuatro tablas cuadradas de madera, con perímetro 8 m , se cortan cuatro piezas como se muestra en la Figura 1, para formar el marco de un espejo como el que se muestra en la Figura 2. Si en la Figura 1, M y N son los puntos medios \overline{AD} y \overline{BC} respectivamente, ¿cuál es área que cubre el espejo con el marco sobre la pared?

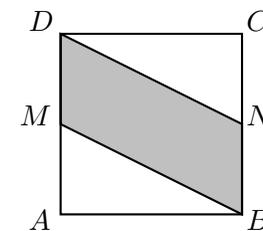


Figura 1.

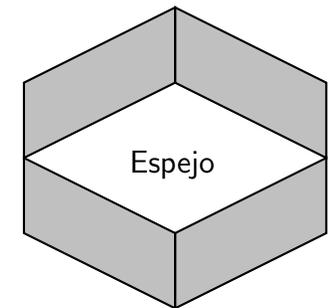


Figura 2.