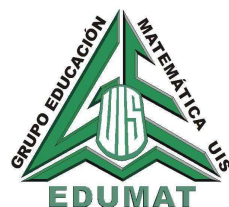





Universidad Industrial de Santander
Patrimonio
educativo y cultural



INFORMES

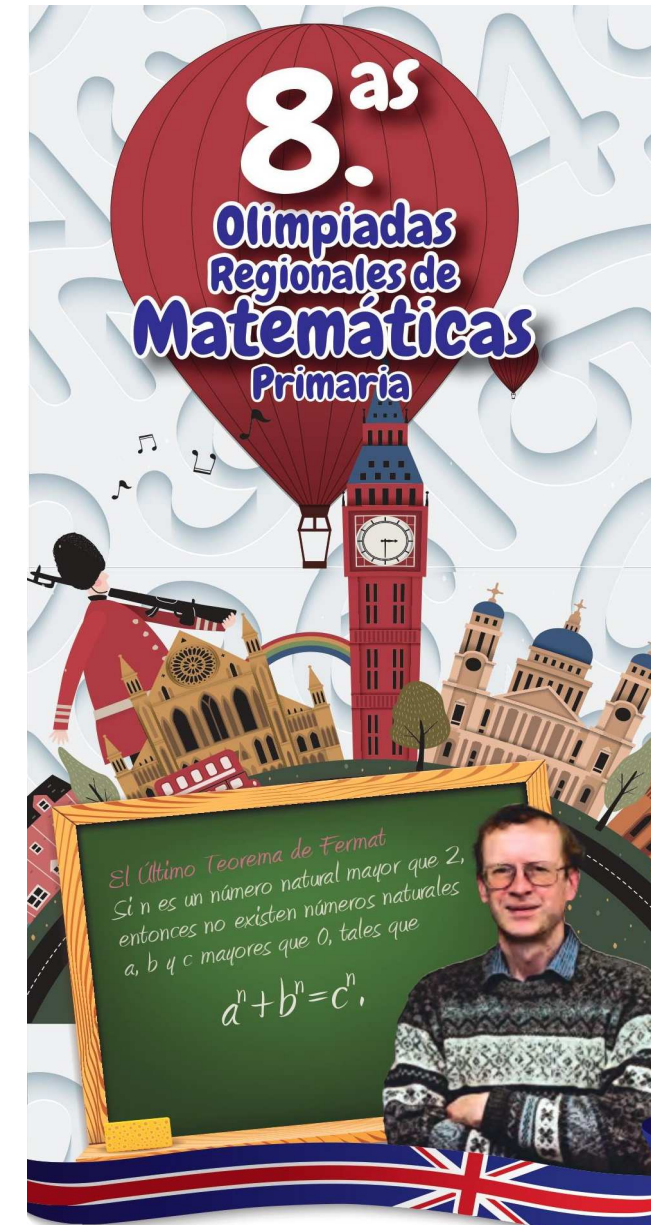
Escuela de Matemáticas
Olimpiadas Regionales de Matemáticas
olimpiadas.matematicas@uis.edu.co
Tel.: 6344000 exts: 1281 – 2316, 6450301.

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

INSTRUCCIONES

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 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 educativa, grado y número de identificación.
7. Los resultados de esta prueba serán publicados a partir del día 9 de septiembre del presente año a través de nuestra página Web <http://matematicas.uis.edu.co/olimpiadas>

Prueba Clasificatoria NIVEL AVANZADO



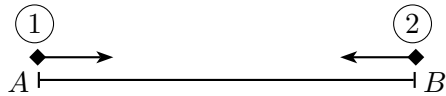
"Aquí había un problema que yo, un niño de diez años, podía entender, y desde ese momento supe que nunca lo dejaría pasar. Tuve que resolverlo".
Andrew Wiles

Preguntas de selección múltiple

1. Dentro de cada figura del siguiente arreglo se escribe un número natural diferente del 1 al 9 de tal forma que al efectuar la operación el resultado sea el mayor posible. ¿Cuál es este resultado?

$$\frac{\bigcirc - \triangle}{\heartsuit} \times \square$$

- (a) 54 (b) 56 (c) 81 (d) 32
2. Dos hormigas recorren un camino recto de longitud 100 centímetros y puntos extremos A y B . Si la hormiga ① ha recorrido $\frac{1}{5}$ del camino desde A en dirección hacia B , mientras que la hormiga ② ha recorrido $\frac{2}{5}$ del camino, desde B en dirección hacia A ; ¿cuál es la distancia que las separa?



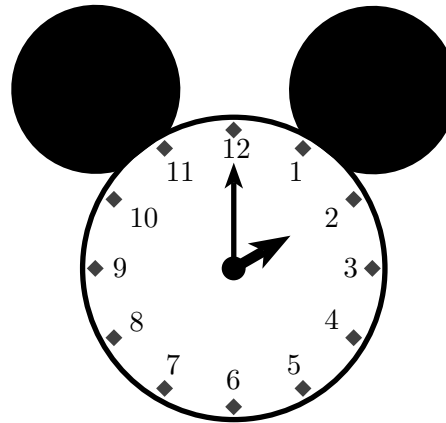
- (a) 40 cm (b) 60 cm (c) 30 cm (d) 70 cm
3. En una urna hay 10 balotas enumeradas del 1 al 10. ¿Cuántas balotas, como mínimo, debe extraer una persona con los ojos cerrados para asegurar que una de las balotas extraídas tiene un número primo?
- (a) 5 (b) 4 (c) 7 (d) 6
4. Gabriela tiene 5 anillos de diferentes colores. ¿De cuántas formas puede lucir los anillos en su mano derecha, si en cada uno de sus 5 dedos se pone un anillo?
- (a) 120 (b) 15 (c) 25 (d) 125

5. Cuatro estudiantes responden Verdadero (V) o Falso (F) en un examen de 5 preguntas como se muestra en la siguiente tabla

	Felipe	Nicolás	Ana	Lucía
Pregunta 1	V	F	V	V
Pregunta 2	F	F	F	V
Pregunta 3	F	V	F	F
Pregunta 4	V	F	F	V
Pregunta 5	F	V	V	F

Si uno de los estudiantes contestó bien todas las preguntas, otro contestó bien solo dos y otro falló en todas sus respuestas, ¿cuántas preguntas contestó bien Felipe?

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4
6. Ana tiene un reloj en su habitación como el que se muestra en la siguiente figura



¿En cuál de las siguientes horas las manecillas del reloj forman un ángulo recto?

- (a) 12 : 00 (c) 6 : 00
 (b) 9 : 30 (d) 3 : 00

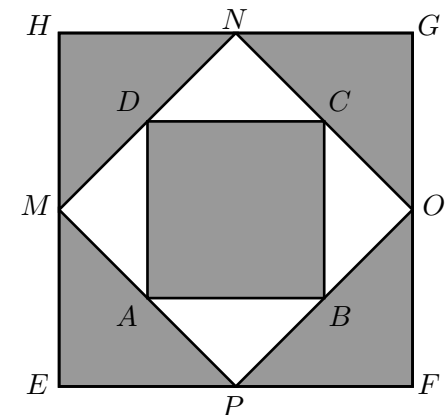
7. En una caja hay tantas bolsas como caramelos hay en cada una de las bolsas. Si el total de caramelos que hay en la caja es 64, ¿cuántas bolsas hay en la caja?

- (a) 10 (b) 8 (c) 64 (d) 32

8. Elian representó el número de la clave de su celular en el ábaco con 21 aritos. De la clave del celular de Elian podemos asegurar que

- (a) es múltiplo de 7.
 (b) es mayor que 400.
 (c) es divisible entre 3.
 (d) tiene más de tres dígitos.

9. Calcular el área sombreada en la siguiente figura, sabiendo que el lado del cuadrado $EFGH$ mide 8 cm, el lado del cuadrado $ABCD$ mide 4 cm, y M , N , O , y P son los puntos medios de los lados del cuadrado $EFGH$.



- (a) 48 cm² (c) 16 cm²
 (b) 64 cm² (d) 40 cm²