

Medalla Fields

La Medalla Fields, es considerada la distinción más importante de las matemáticas, otorgada por la Unión Matemática Internacional.

Ante la inexistencia del Premio Nobel de Matemáticas, el matemático canadiense John Charles Fields instauró este galardón, que se concede de forma cuatrienal, a los mejores matemáticos con edades no superiores a los 40 años.

La medalla está chapada en oro y fue diseñada por Robert T. McKenzie en 1933. En el anverso tiene la cabeza del matemático griego Arquímedes y la inscripción "Transire suum pectus mundoque potiri" ("Ir más allá de uno mismo y dominar el mundo"). En el reverso figura una esfera inscrita en un cilindro y la inscripción "Congregati ex toto orbe mathematici ob scripta insignia tribuere" ("Los matemáticos de todo el mundo se reunieron para dar esta medalla por escritos excelentes").



Tomado de Wikipedia

INFORMES

Escuela de Matemáticas
Olimpiadas Regionales de Matemáticas
olimpiadas.matematicas@uis.edu.co
Tel.: 6344000 ext. 2316.



Síguenos en facebook:

Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS

INSTRUCCIONES PARA PRESENTAR LA PRUEBA

1. Asegúrese que el cuadernillo que le entregan corresponde a su nivel, los niveles son:
 - BÁSICO: para los grados 3°.
 - MEDIO: para los grados 4°.
 - AVANZADO: para los grados 5°.
2. La prueba consta de 6 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. La prueba se calificará de la siguiente manera:
 - Por presentar la prueba se otorgan (6) puntos.
 - Cada respuesta correcta otorga (5) puntos.
 - Cada respuesta **incorrecta resta (1) punto**.
 - Todas las preguntas incluyen la opción de respuesta "No sé", que al marcarla ni otorga ni resta puntos, es decir, su valoración es cero (0) puntos.
4. El estudiante no está autorizado para hacer preguntas durante el examen.
5. Al terminar el examen el estudiante debe devolver este cuadernillo al profesor encargado, sin olvidar marcarlo con su nombre completo, institución y número de identificación.
6. Los resultados de esta prueba se publicarán el 9 de septiembre a través de la página Web <http://matematicas.uis.edu.co/olimpiadas>
7. El tiempo límite para contestar esta prueba es de 100 minutos.

Prueba Clasificatoria NIVEL MEDIO

Universidad Industrial de Santander
VIGILADA MINEDUCACIÓN

11^{as} Olimpiadas Regionales de Matemáticas

Primaria 2022

Inscripciones
del 13 de julio al 17 de agosto
<http://matematicas.uis.edu.co/olimpiadas>

Prueba clasificatoria
miércoles, 31 de agosto

Prueba selectiva
jueves, 15 de septiembre

Prueba final
1 y 2 de octubre

Maryna Viazovska
Ganadora de la medalla Fields 2022



Informes

olimpiadas.matematicas@uis.edu.co

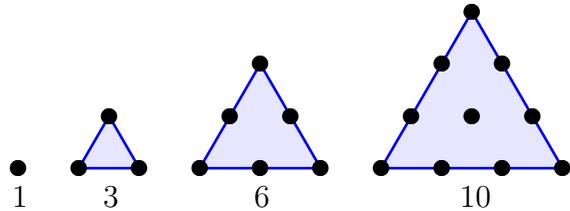
Tel.: 6344000, exts: 1281, 2316; 6450301



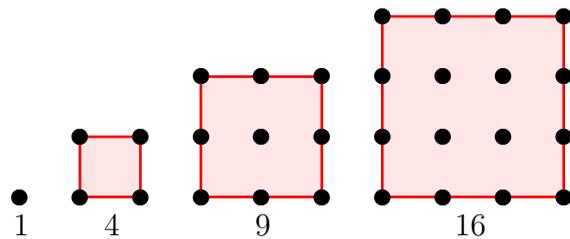
Olimpiadas Regionales de Matemáticas UIS

Problema 1. En matemáticas llamamos *números triangulares* a aquellos que se obtienen al sumar los primeros números naturales, y *números cuadrados*, a los que se obtienen al multiplicar un número natural por sí mismo. La siguiente figura ilustra una motivación para el nombre de estos números:

Números triangulares



Números cuadrados



¿Cuántos números menores o iguales que 100 son triangulares y cuadrados a la vez?

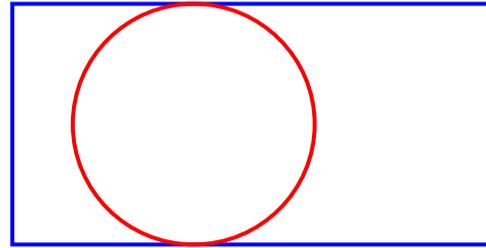
- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 5 (e) No sé.

Nota: en este problema no incluimos al 0 como número natural.

Problema 2. Al finalizar la fiesta de cumpleaños de Tomás, su padre notó que había sobrado la mitad de dos tercios de tres quintos de la torta. ¿Cuánta torta fue consumida en la fiesta?

- (a) $\frac{7}{30}$ (b) $\frac{1}{5}$ (c) $\frac{23}{30}$ (d) $\frac{4}{5}$ (e) No sé.

Problema 3. En la siguiente figura se muestra un círculo inscrito en un rectángulo. Si el radio del círculo es 3 cm y uno de los lados del rectángulo mide el triple de otro, ¿cuál es el perímetro del rectángulo?



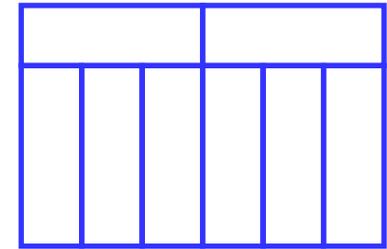
- (a) 24 cm
 (b) 36 cm
 (c) 48 cm
 (d) 27 cm
 (e) No sé.

Problema 4. ¿En cuántos ceros termina el resultado de la siguiente operación?

$$2^2 \times 5^3 + 2^4 \times 5^5$$

- (a) 2
 (b) 3
 (c) 4
 (d) 5
 (e) No sé.

Problema 5. Con 8 rectángulos idénticos, se construye un rectángulo más grande, como se muestra en la figura:



Si el perímetro de dicho rectángulo es 60 cm , ¿cuál es su área?

- (a) 189 cm^2
 (b) 216 cm^2
 (c) 162 cm^2
 (d) 240 cm^2
 (e) No sé.

Problema 6. Un mago predice que el número ganador de una rifa tiene tres cifras diferentes, y la suma de estas cifras es 24. Si la predicción del mago es cierta, ¿cuál es el número mínimo de boletos que debe comprar para asegurar que gane la rifa?

- (a) 9
 (b) 3
 (c) 10
 (d) 6
 (e) No sé.