



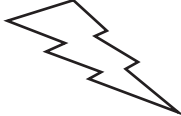
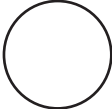


SPIRIT OF MATH INTERNACIONAL  
**Concurso 2026**

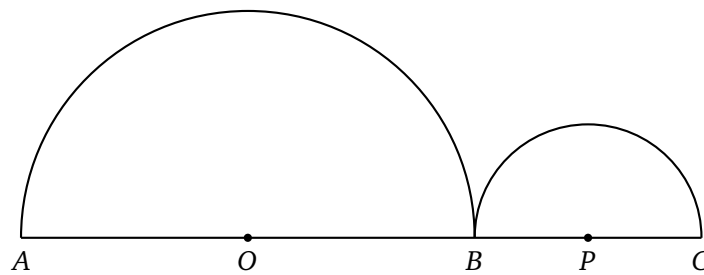
2° DE SECUNDARIA  
 (GRADO 7)

## Instrucciones

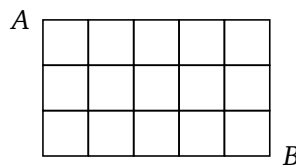
- Dispones de **75 minutos** para realizar el concurso.
- De cada problema escoge una alternativa, solo una es la correcta. Marca el círculo correspondiente en la **Hoja de Respuestas del Concurso**.

- ¿Cuál de las siguientes fracciones no es igual a  $\frac{7}{4}$ ?  
 A)  $\frac{14}{8}$                                       B)  $1\frac{3}{4}$                                       C)  $1\frac{9}{12}$                                       D)  $1\frac{4}{8}$
- ¿Cuál es la mayor diferencia que se puede obtener al restar dos números seleccionados del conjunto  $\{-13, -8, 0, 3, 11, 23\}$ ?  
 A) 10    B) 23    C) 36    D) 58
- El valor de  $6 - [3 - (5 - 4)]$  es  
 A) 4    B) 5    C) 6    D) 7
- El valor de  $2^3 - 3^2$  es  
 A) 2    B) 1    C) 0    D) -1
- Si  $(3x + 7)$  es menor que 34, un posible valor de  $x$  es:  
 A) 8    B) 9    C) 11    D) 13
- El valor de  $\sqrt{28 - \sqrt{6 + \sqrt{9}}}$  es  
 A) 3    B) 5    C) 6    D) 25
- Los dígitos de 5782 pueden ordenarse de forma ascendente o descendente. ¿Cuál es la diferencia entre los dos números que se obtienen?  
 A) 4716    B) 6147    C) 6174    D) 7164
- ¿Cuál es el valor positivo de  $x$  que cumple la ecuación  $3x^2 - 3 = 240$ ?  
 A) 7    B) 9    C) 11    D) 14
- ¿Cuál de las siguientes imágenes tiene más de dos ejes de simetría?  
 A)                                       B)                                       C)                                       D) 
- ¿Cuál es el mayor factor primo de 999?  
 A) 13    B) 17    C) 37    D) 43

11. ¿Cuál de las siguientes opciones equivale al 5% del precio de un artículo?
- A) Una quinta parte del precio del artículo.  
 B) El precio del artículo multiplicado por cinco décimas.  
 C) El precio del artículo dividido entre 100 y luego multiplicado por 5.  
 D) El precio del artículo multiplicado por 0,5%.
12. La pizzería de Joe vende pizzas cortadas en rebanadas desiguales. En su Prime Pizza, Joe corta la primera rebanada para que sea  $\frac{1}{3}$  de la pizza, la segunda rebanada para que sea  $\frac{2}{7}$  y la tercera rebanada para que sea  $\frac{1}{5}$  de la pizza. Suponiendo que hay cuatro rebanadas en total, ¿qué fracción de la pizza corresponde a la rebanada restante?
- A)  $\frac{1}{5}$                                       B)  $\frac{3}{7}$                                       C)  $\frac{19}{105}$                                       D)  $\frac{21}{105}$
13. Si hoy es martes, ¿qué día será dentro de 273 días?
- A) Martes                                      B) Miércoles                                      C) Jueves                                      D) Viernes
14. Un prisma triangular tiene  $x$  vértices,  $y$  aristas y  $z$  caras. ¿Cuál es el valor de  $(x + y + z)^2$ ?
- A) 441                                      B) 400                                      C) 361                                      D) 324
15. En las dos semicircunferencias mostradas  $AC = 24$  cm y  $AO$  es el doble que  $BP$ . ¿Cuál es la suma de las áreas de los dos semicírculos con centros en  $O$  y  $P$ ?



- A)  $20\pi$  cm<sup>2</sup>                                      B)  $32\pi$  cm<sup>2</sup>                                      C)  $40\pi$  cm<sup>2</sup>                                      D)  $80\pi$  cm<sup>2</sup>
16. ¿Cuántos números hay entre 300 y 400 cuya suma de cifras es 11?
- A) 8                                      B) 9                                      C) 10                                      D) 11
17. Indica cuántos caminos hay desde A hasta B, solo pudiendo ir hacia abajo y hacia la derecha.



- A) 20                                      B) 35                                      C) 56                                      D) 60
18. Definimos dos nuevas operaciones de la siguiente manera:

$$a \oplus b = ab - a - b \quad \text{y} \quad a \otimes b = a^2 + b^2 - ab.$$

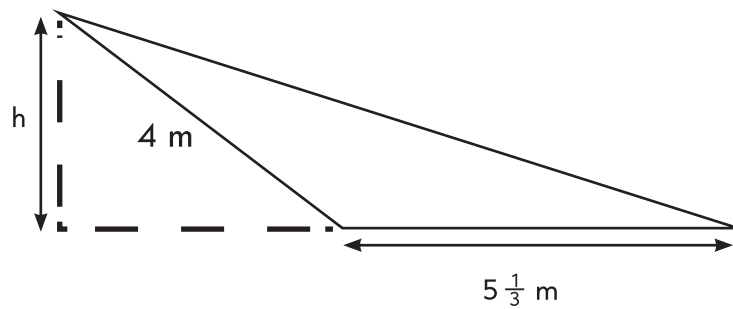
¿Cuál es la suma de los dígitos de  $((7 \oplus 3) \otimes 6) \oplus 2$ ?

- A) 11                                      B) 13                                      C) 15                                      D) 17





32. La siguiente imagen muestra un triángulo con un área de  $6,4 \text{ m}^2$ . ¿Cuál es la medida de su altura  $h$ ?



- A)  $2\frac{2}{5}$  m                      B)  $2\frac{5}{12}$  m                      C)  $2\frac{2}{3}$  m                      D)  $2\frac{3}{5}$  m

33. ¿Cuál es el valor de  $\frac{1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99}{1 + 2 + \dots + 49 + 50}$ ?

- A)  $\frac{33}{17}$                       B)  $\frac{99}{25}$                       C)  $\frac{66}{17}$                       D)  $\frac{50 \cdot 51 \cdot 99 \cdot 100}{4}$

34. El número  $1,1424242424242\dots$  se puede expresar como  $a/b$  donde  $a$  y  $b$  son números naturales coprimos. ¿Cuál es el valor de  $a - b$ ?

- A) 47                      B) 37                      C) 27                      D) 17

35. En una población de 1000 personas, 760 son mujeres y un tercio de los hombres son vegetarianos. Si se elige una persona al azar de este grupo, ¿cuál es la probabilidad de que sea un hombre que no es vegetariano?

- A) 8%                      B) 16%                      C) 20%                      D) 24%

36. Una caja contiene seis tarjetas con diferentes palabras escritas en ellas. En las primeras cuatro tarjetas están escritas las palabras CLASS, SUN, SQUARE y LION. Se sabe que, al sacar una tarjeta al azar de la caja, la probabilidad de que la palabra escrita en ella tenga menos de tres vocales es  $2/3$ . ¿Cuál de las siguientes palabras podría estar escrita en las otras dos tarjetas?

- A) FIVE y SIX                      B) OCEAN y TORONTO                      C) SONG y LETTER                      D) WORK y GENIUS

37. Hay 193 países miembros de las Naciones Unidas. Todos los países, excepto uno, envían un representante a la conferencia de este año en Toronto. Al mediodía,  $1/2$  de los participantes de la reunión se van a almorzar. Poco después,  $1/3$  de los participantes restantes se van a tomar café. Después, solo  $7/8$  de todos los miembros que se fueron regresaron. ¿Cuántas personas no regresaron?

- A) 12                      B) 16                      C) 24                      D) 32

38. Un hospital que funciona las 24 horas, los 7 días de la semana, tiene turnos de 7 horas para sus enfermeras. Si un turno empieza el lunes a las 6:00 a. m., ¿a qué hora empieza el turno más temprano del sábado siguiente?

- A) 12:00 a. m.                      B) 5:00 a. m.                      C) 6:00 a. m.                      D) 7:00 a. m.

39. Se necesitan 525 dígitos para numerar las páginas de una novela. ¿Cuántas páginas tiene la novela?

- A) 142                      B) 199                      C) 211                      D) 213

40. Olly tiene un tanque con 100 litros de aceite de oliva. Mezcla 25 litros de aceite de pepitas de uva, remueve el tanque y extrae 50 litros de aceite. Después, añade otros 25 litros de aceite de pepitas de uva. ¿Cuál es la proporción final de aceite de oliva y aceite de pepitas de uva en el tanque?

- A) 3 : 2                      B) 2 : 1                      C) 1 : 1                      D) 4 : 3