

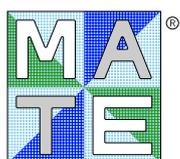
CONCURSO SELECTIVO XXI ONEM 2025

NIVEL 1: 1° Y 2° DE SECUNDARIA

ETAPA CLASIFICATORIA



ORGANIZADO POR:

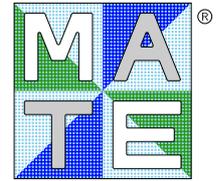


Grupo MATE
¡entrenar y competir te hace mejor!

Información y resultados en www.grupo-mate.com



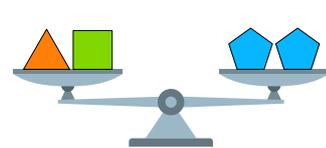
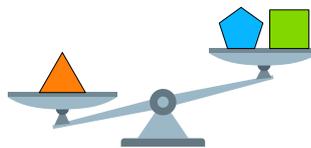
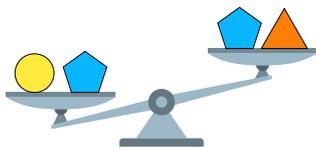
CONCURSO SELECTIVO
XXI ONEM 2025
ETAPA CLASIFICATORIA
Nivel 1: 1° y 2° de secundaria

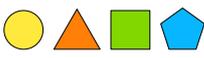
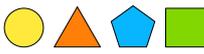


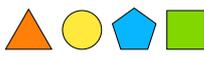
Grupo MATE
¡entrenar y competir te hace mejor!

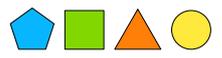
De cada problema escoge una alternativa. Solo una es la correcta.

1. Luis compró 9 contenedores de almacenamiento al mismo precio. Usó un cupón de 27 soles de descuento en toda la compra. El costo total de la compra después de usar el cupón fue de 63 soles. ¿Cuál era el precio original, en soles, de un contenedor?
(A) 4 (B) 90 (C) 10 (D) 7 (E) 9
2. En este año 2025 se celebrará la edición 21 de la Olimpiada Nacional Escolar de Matemática (ONEM). Se sabe que, desde su primera edición, la ONEM se ha llevado a cabo una vez al año de manera ininterrumpida, a excepción del 2020 debido a la pandemia. ¿En qué año se llevó a cabo la edición 13 de la ONEM?
(A) 2014 (B) 2015 (C) 2016 (D) 2017 (E) 2018
3. Ordene las figuras en orden decreciente de peso, del más pesado al más ligero.



- (A) 
(D) 

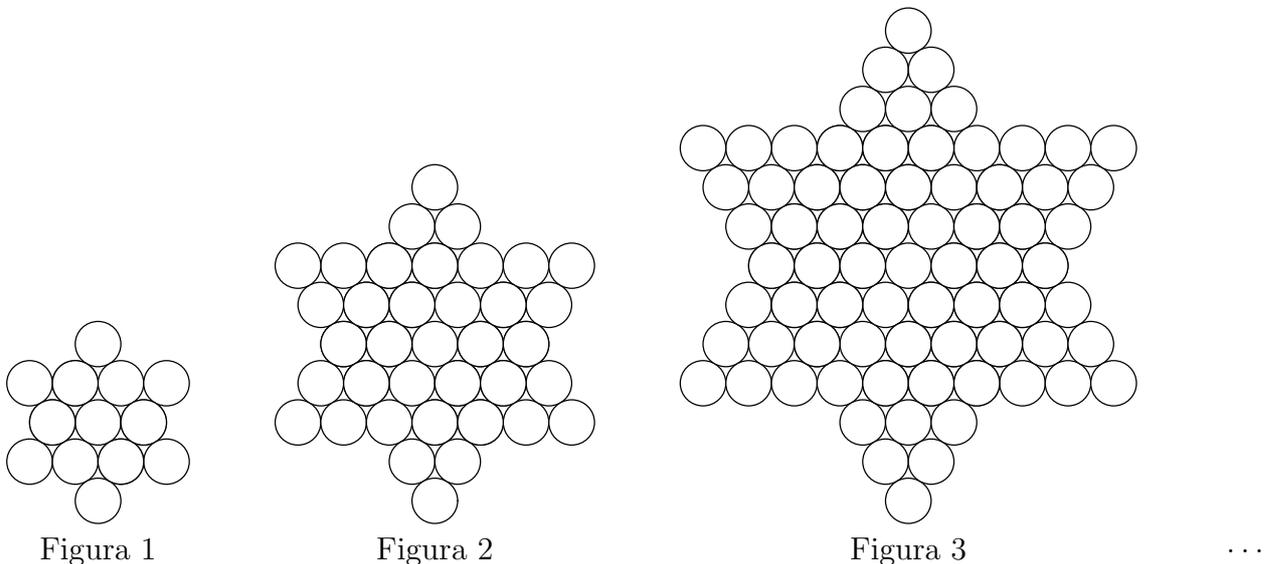
- (B) 

- (C) 
(E) 

4. Los miércoles y domingos Víctor alimenta a sus peces, los lunes y sábados riega sus flores, los martes y jueves pasea a su perro Hachiko y los viernes juega al fútbol. Ayer paseó a su perro y hoy alimentó a sus peces. ¿Qué hará mañana?
(A) alimentar a sus peces (B) regar sus flores (C) pasear a su perro
(D) jugar al fútbol (E) ninguna de las anteriores
5. Ana tiene varias pelotas, Beatriz tiene 5 más que Ana. Carla tiene 8 pelotas menos que Diana y 3 menos que Ana. ¿Quiénes tienen la misma cantidad de pelotas?
(A) Ana y Carla (B) Carla y Beatriz (C) Diana y Ana
(D) Ana y Beatriz (E) Diana y Beatriz
6. Sobre la mesa hay lápices azules, negros y rojos. Hay el triple de lápices rojos que de negros, y el cuádruple de lápices rojos que de azules. ¿Cuántos lápices puede haber sobre la mesa?
(A) 15 (B) 16 (C) 19 (D) 21 (E) 25

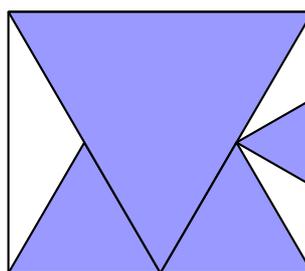
7. Hay 17 estudiantes en la clase de Rosa (incluyendo a Rosa), y todos rindieron el examen de entrada. Rosa obtuvo 34 puntos más que el puntaje promedio de los demás estudiantes. ¿Cuántos puntos más obtuvo Rosa que el puntaje promedio de toda la clase?
- (A) 33 (B) 32 (C) 30 (D) 29 (E) 26

8. En la siguiente secuencia de figuras



cada figura se forma con círculos. Si el patrón se mantiene, ¿cuántos círculos tendrá la Figura 10?

- (A) 541 (B) 661 (C) 331 (D) 691 (E) 571
9. El rectángulo mostrado en la siguiente figura ha sido dividido en 7 triángulos. Si todos los triángulos sombreados son equiláteros y el área del triángulo equilátero más pequeño es 1, ¿cuál es el área del rectángulo?



- (A) $12\sqrt{3}$ (B) 24 (C) $6\sqrt{3}$ (D) $18\sqrt{3}$ (E) 18
10. Karla tiene tres conjuntos de números: negro, azul y rojo. Cada conjunto consta de cinco dígitos consecutivos. A partir de estos conjuntos, Karla forma números de tres dígitos: toma los dígitos negros para las centenas, los dígitos azules para las decenas y los dígitos rojos para las unidades. Se sabe que puede formar los números 376 y 545. ¿Cuál es el mayor número que Karla podría obtener?
- (A) 579 (B) 768 (C) 689 (D) 789 (E) 799

11. Hay cinco sospechosos de un crimen. A cada sospechoso se le pregunta en un detector de mentiras quién cree que cometió el crimen. Dan las siguientes respuestas:
- Tomás: No fue Carlos, fue Sandro.
 - Sandro: No fue Mateo, no fue Carlos.
 - Mateo: Fue Carlos, no fue Tomás.
 - Bruno: Fue Mateo, Fue Sandro.
 - Carlos: Fue Bruno, no fue Tomás.

El detector de mentiras mostró que cada sospechoso dijo una mentira y una verdad. ¿Quién cometió el crimen?

- (A) Tomás (B) Sandro (C) Mateo (D) Bruno (E) Carlos

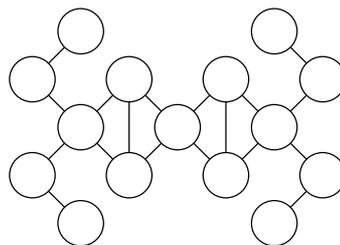
12. Hay 55 camaleones viviendo en un árbol. Un camaleón sentado en una hoja se vuelve verde, un camaleón sentado en una rama se vuelve amarillo y un camaleón sentado en un tronco se vuelve marrón. Al principio la cantidad de camaleones verdes es el triple que la de amarillos. Después de que tres camaleones verdes se arrastraron desde la hoja hasta la rama, y seis amarillos desde la rama hasta el tronco, resultó que la cantidad de camaleones marrones es el triple que la de amarillos. ¿Cuántos camaleones verdes había originalmente?

- (A) 30 (B) 36 (C) 24 (D) 27 (E) 21

13. En una recta en algún orden están marcados seis puntos diferentes A , B , C , D , E y F . Se sabe que $AB = 5$, $BC = 8$, $CD = 11$, $DE = 20$ y $EF = 25$. ¿Cuál es la menor distancia posible entre A y F ?

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 (E) 9

14. María dibujó en una pared la imagen que se muestra a continuación. María también tiene latas de pintura de tres colores diferentes. Ella desea pintar los círculos de la imagen de modo que cualesquiera dos círculos conectados por un segmento no se deben pintar con el mismo color. ¿Cuántas imágenes diferentes puede obtener?



- (A) 3072 (B) 4608 (C) 1024 (D) 512 (E) 2304

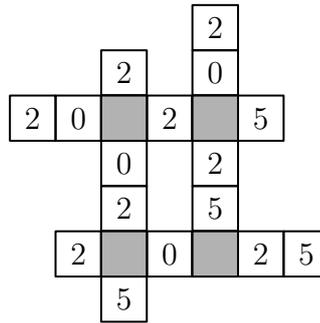
15. Hoy es mi cumpleaños y el de mi hermana. Juntos tenemos 26 años. La edad actual de mi hermana es la tercera parte de la edad que tendré cuando la suma de nuestras edades sea cinco veces mi edad actual. ¿Qué edad tiene mi hermana ahora?

- (A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13 (E) 14

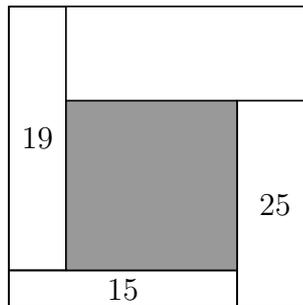
16. Decimos que un número entero positivo N es *poderoso* si N es igual al producto de la suma de dígitos de N por un cuadrado perfecto o un número primo. Por ejemplo, los números $2022 = (2 + 0 + 2 + 2) \cdot 337$, $2023 = (2 + 0 + 2 + 3) \cdot 17^2$ y $2025 = (2 + 0 + 2 + 5) \cdot 15^2$ son poderosos, mientras que el número $2024 = (2 + 0 + 2 + 4) \cdot 11 \cdot 23$ no es poderoso. Halle la suma de los siguientes dos números poderosos después del 2025.

- (A) 4071 (B) 4064 (C) 4068 (D) 4066 (E) 4069

17. Debes escribir cuatro dígitos diferentes en las casillas sombreadas, un dígito en cada casilla, de modo que la suma de los cuatro números de seis dígitos resultantes sea lo mayor posible (los números se leen de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo). ¿Cuál es el valor de esta suma máxima?



- (A) 998754 (B) 986461 (C) 987441 (D) 967471 (E) 899774
18. Un cuadrado se cortó en un cuadrado más pequeño y cuatro rectángulos como se muestra en la figura. Se muestran los perímetros de tres de estos rectángulos. Encuentre el lado del cuadrado original.



- (A) 10 (B) 17 (C) 29 (D) 11 (E) 21
19. ¿De cuántas maneras se puede dividir un tablero de 20×24 en subtableros de 4×5 o de 5×4 ?
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 6 (E) 10
20. En el Campamento de Verano 2025 del Grupo MATE, Matías, Víctor y Juan están interesados en el curso de Álgebra; Juan, Renato y Adriano están interesados en el curso de Combinatoria, y Víctor, Renato y Leonel están interesados en el curso de Geometría. En el desayuno de cierto día, resultó que ellos se sentaron en 3 mesas de 2 asientos. Si la probabilidad de que en cada mesa haya dos personas que estén interesadas en el mismo curso es $\frac{a}{b}$, donde a y b son enteros positivos coprimos, halle el valor de $a + b$.
 (A) 13 (B) 17 (C) 4 (D) 6 (E) 7

Perú, abril de 2025.

En nuestro Facebook colgaremos algunas fotos de los colegios participantes.

¡MUCHAS GRACIAS POR TU PARTICIPACIÓN!

¡NUESTRAS PRÓXIMAS COMPETENCIAS Y ENTRENAMIENTOS - 2025!



5° OLIMPIADA IRANÍ DE COMBINATORIA (ICO)

📍 Perú

📅 Setiembre de 2025



12° OLIMPIADA IRANÍ DE GEOMETRÍA (IGO)

📍 Perú

📅 Octubre de 2025



40° CAMPEONATO INTERNACIONAL DE JUEGOS MATEMÁTICOS Y LÓGICOS

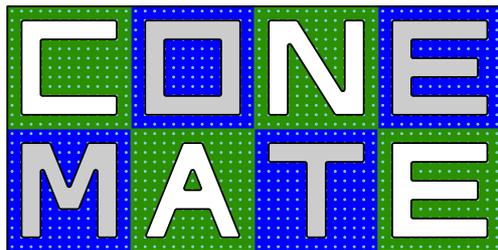
📍 Perú

Cuartos de Final: 📅 07 de noviembre de 2025

Semifinal: 📅 Marzo de 2026

Final Nacional: 📅 Mayo de 2026

Final Internacional: 📅 Agosto de 2026 (Italia)



CONCURSO NACIONAL ESCOLAR DE MATEMÁTICA

III CONCURSO NACIONAL ESCOLAR DE MATEMÁTICA (CONEMATE)

📍 Perú

Etapa Institucional: 📅 27 de junio

Etapa Regional: 📅 20 de julio

Etapa Final: 📅 17 de agosto



V OLIMPIADA NAVIDEÑA DE MATEMÁTICA

📍 Perú

📅 Enero de 2026

CAMPAMENTO PARA LA ETAPA UGEL DE LA XXI ONEM 2025 Y ETAPA NACIONAL DEL III CONCURSO ACEROS AREQUIPA

📍 Chaclacayo - Lima

📅 Del 01 al 07 de agosto