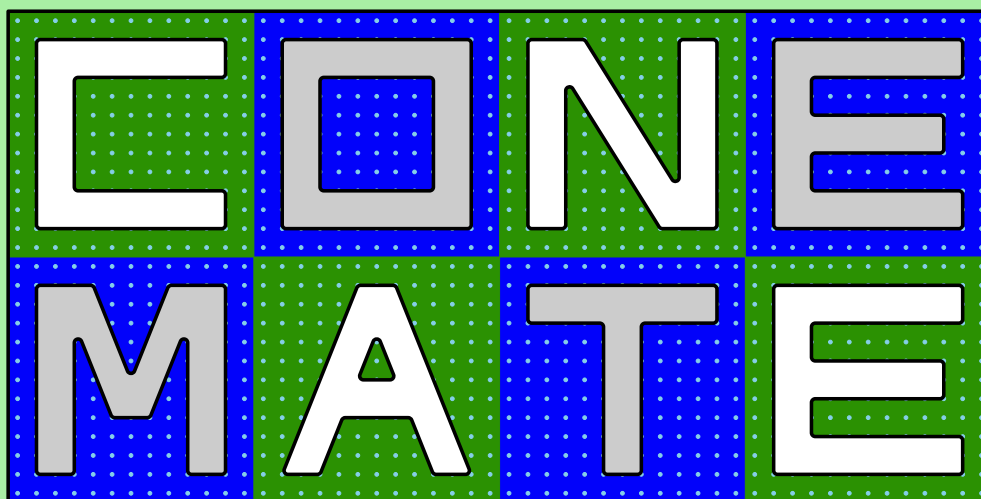


IV CONCURSO NACIONAL ESCOLAR DE MATEMÁTICA 2026

ETAPA REGIONAL

1°, 2°, 3°, 4° Y 5° DE SECUNDARIA



ORGANIZADO POR:



Grupo MATE
¡entrenar y competir te hace mejor!

Información y resultados en www.grupo-mate.com



IV CONCURSO NACIONAL ESCOLAR DE MATEMÁTICA 2026

1°, 2°, 3°, 4° y 5° de secundaria

- 1S:** problemas 1 – 15; tiempo 90 minutos
2S: problemas 1 – 15; tiempo 90 minutos
3S: problemas 1 – 18; tiempo 120 minutos
4S: problemas 1 – 18; tiempo 120 minutos
5S: problemas 1 – 20; tiempo 120 minutos

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

INICIO PARA TODOS LOS PARTICIPANTES

1. Cinco caracoles participan en una carrera. En este momento se sabe que:

- Veloz está 5 cm delante de Sónico.
- Flash está 3 cm detrás de Veloz.
- Turbo está 6 cm delante de Flash.
- Rayo está 4 cm detrás de Turbo.

¿Qué caracol va en primer lugar?

- (A) Veloz (B) Sónico (C) Flash (D) Turbo (E) Rayo

2. Para abrir una caja fuerte, un espía debe ingresar una clave de tres partes.

- La primera parte es una vocal.
- La segunda parte es un número impar de un solo dígito.
- La tercera parte es uno de los siguientes colores: rojo, azul, verde o amarillo.

En cada intento, debe ingresar primero la vocal, luego el número y, por último, el color. Si prueba todas las claves posibles y tiene la peor de las suertes, ¿cuántos intentos necesitará para abrir la caja fuerte?

- (A) 14 (B) 25 (C) 80 (D) 100 (E) 120

3. Barry Allen tarda exactamente 0,005 s en presionar una tecla. Debe escribir un texto con 100 palabras y 551 letras, separando cada par de palabras consecutivas con un único espacio. ¿Cuánto tiempo empleará Barry Allen en escribir el texto?

Nota: Considere que solo se presionan las teclas correspondientes a las letras y la barra espaciadora.

- (A) 4 s (B) 3,2 s (C) 3,25 s (D) 5 s (E) 3,26 s

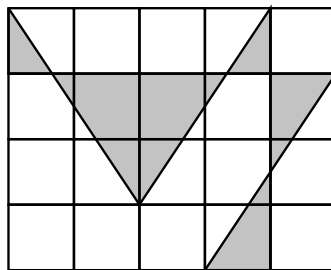
4. Dos números diferentes de dos dígitos están formados por los mismos dos dígitos, que son consecutivos entre sí y distintos de 0, 3 y 6. Además, la suma de estos dos números no es múltiplo de 3. ¿Cuál es la suma de los dos dígitos que forman uno de estos números?

- (A) 15 (B) 9 (C) 5 (D) 17 (E) 11

5. En una biblioteca, los casilleros están numerados consecutivamente del 1 al 150. Al observar todos esos números, ¿cuántas veces aparece el dígito 1 en total?

- (A) 65 (B) 75 (C) 80 (D) 86 (E) 91

6. Sea $\overline{abc}$ un número múltiplo de 13 con dígitos distintos y menor que 400. Halle la cantidad de posibles valores que toma $\overline{abc}$.
- (A) 19 (B) 17 (C) 18 (D) 16 (E) 15
7. Un joyero derribe dos anillos de 14 quilates con un peso de 48 gramos cada uno. Desea mezclarlos con n gramos de un metal de 20 quilates y así obtener un quilate resultante de 18 quilates. ¿Cuántos gramos de oro de 24 quilates contenía el metal añadido?
- (A) 192 (B) 160 (C) 216 (D) 32 (E) 256
8. Se lanza un dado con la forma de icosaedro con las caras numeradas del 40 al 59. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un número primo?
- (A) $\frac{3}{4}$ (B) $\frac{3}{10}$ (C) $\frac{3}{20}$ (D) $\frac{1}{5}$ (E) $\frac{1}{4}$
9. Un pirata tiene 3 cofres. Uno contiene solo monedas de oro, otro solo de plata y el otro una mezcla de monedas de oro y de plata. Cada uno de los cofres tiene una etiqueta y las tres etiquetas son “Oro”, “Plata” y “Mezcla”. Sin embargo, el pirata sabe que todas están mal etiquetadas, es decir, no contienen lo que dice su etiqueta. ¿Cuál es la menor cantidad de monedas que debe sacar en total el pirata para saber con certeza qué contiene cada cofre?
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 6
10. Definimos un nuevo operador matemático $\star$ con la siguiente regla: $m \star n = m + n - 1$. Siguiendo esta regla, calcula el valor final de $(\cdots(((1 \star 2) \star 3) \star 4) \star \cdots \star 25) \star 26$.
- (A) 350 (B) 300 (C) 338 (D) 340 (E) 326
11. Considere todos los posibles montos que se pueden obtener con exactamente 18 monedas, cada una de valor $S/2$ o $S/5$, donde se utiliza al menos una moneda de cada denominación. Halle el promedio de dichos montos.
- (A) 61,5 (B) 62 (C) 64,5 (D) 63 (E) 64
12. En la siguiente suma criptoaritmética, letras diferentes representan dígitos diferentes y letras iguales representan el mismo dígito:
- $$\overline{PATO} + \overline{RENO} = \overline{POLLO}.$$
- ¿Cuántos valores distintos puede tomar el número $\overline{POLLO}$?
- (A) 3 (B) 2 (C) 8 (D) 7 (E) 5
13. En la figura se muestra una región sombreada sobre un tablero formado por cuadrados congruentes. Si el lado de cada cuadrado mide 6 cm, determine el área de la región sombreada, en cm^2 .



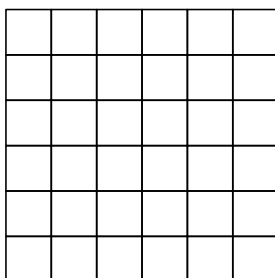
- (A) 174 cm^2 (B) 216 cm^2 (C) 180 cm^2 (D) 145 cm^2 (E) 198 cm^2
14. Un duende mágico guarda su dinero en 90 bolsos de cinco colores: rojo, azul, verde, blanco y marrón. Se sabe que:
- cada bolso rojo tiene 4 bolsillos y en cada bolsillo hay exactamente 1 moneda;
 - cada bolso azul y cada bolso verde tienen 2 bolsillos y en cada bolsillo hay exactamente 4 monedas;

- cada bolso blanco y cada bolso marrón tienen 4 bolsillos y en cada bolsillo hay exactamente 4 monedas.

El duende es muy meticuloso y observó que la cantidad total de monedas en los bolsos rojos es igual a la cantidad total de monedas en los bolsos azules y verdes juntos, pero también, es igual a la tercera parte de la cantidad total de monedas en los bolsos blancos y marrones juntos. Por otro lado, se sabe que por cada 5 bolsos blancos hay 1 bolso marrón y por cada 9 bolsos azules hay 1 bolso verde. Determine la diferencia entre la cantidad de bolsos azules y la cantidad de bolsos marrones.

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

15. Dado un tablero de 6×6 . En cada casilla del tablero se escribe un número entero positivo. Para cada dos casillas adyacentes se halla la suma de los números en sus casillas. Si resultó que todas las sumas halladas son diferentes dos a dos, halle el menor valor posible del mayor de los números escritos en el tablero.



- (A) 32 (B) 28 (C) 31 (D) 30 (E) 36

FIN PARA LOS PARTICIPANTES 1S y 2S

16. Álex afirma que la expresión $(n+5)^2 - (n-3)^2$ es divisible por el entero k para cualquier entero n . ¿Cuál de las siguientes alternativas no puede ser un valor de k ?

- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16 (E) 32

17. Héctor escribe una sucesión de números en fila sobre la pizarra. Los tres primeros términos son 2, 3 y 5. A partir del cuarto término, cada número se obtiene sumando todos los términos anteriores y restando la cantidad de términos que ya se han escrito. Por ejemplo, el cuarto término es $(2 + 3 + 5) - 3 = 7$, el quinto término es $(2 + 3 + 5 + 7) - 4 = 13$, y así sucesivamente. ¿Cuál es la suma de los términos en posiciones pares entre los primeros veinte términos de la sucesión, es decir, la suma del segundo, cuarto, sexto, ..., vigésimo término?

- (A) 2^{10} (B) $2^{18} + 11$ (C) $2^{19} - 2^{17} + 1$ (D) $2^{19} + 10$ (E) $2^{20} - 25$

18. Sean a , b , c y d los divisores positivos distintos más pequeños de un número entero positivo n . Resulta que $a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + 100 = n$. ¿Cuál es el resto de dividir n entre 7?

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5 (E) 6

FIN PARA LOS PARTICIPANTES 3S y 4S

19. Se trazan dos rayos en el cuadrado $ABCD$ desde el vértice A , dividiendo el ángulo en tres partes iguales. El primer rayo interseca a la diagonal BD en el punto N , y el segundo interseca a la prolongación de BC en el punto M . Traza una recta perpendicular a BD que pase por el punto B e interseca a la recta MN en el punto K . Calcule la medida del ángulo KAC .

- (A) 90° (B) 135° (C) 105° (D) 120° (E) 100°

20. Existen números a , b , c y una función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tales que para cualesquiera números reales x e y , se cumple que

$$f(x+y) + f(x-y) = 2f(x) + 2f(y) + ax + by + c.$$

Se sabe que $f(2) = 3$, $f(3) = -5$ y $f(5) = 7$. Encuentre el valor de $f(27)$.

- (A) 2594 (B) 2603 (C) 2026 (D) 2342 (E) 2360

FIN PARA LOS PARTICIPANTES 5S

IV COMPETENCIA PARALELA DE MATEMÁTICA 2026

IV COMPETENCIA PARALELA DE MATEMÁTICA (CPM)

📍 Perú

Etapa Institucional: 📅 19 de setiembre

Etapa Final: 📅 24 de octubre



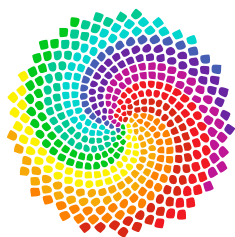
Olimpiada Matemática de los Andes

II OLIMPIADA MATEMÁTICA DE LOS ANDES

📍 Ecuador

Examen Selectivo: 📅 25 de octubre

Etapa Internacional: 📅 Abril de 2027



OLIMPRI

VII OLIMPIADA INTERNACIONAL DE

MATEMÁTICA PARA PRIMARIA

📍 Perú

📅 4 y 5 de diciembre

CAMPAMENTO PARA LA ETAPA NACIONAL DE LA XXII ONEM-AA 2026

📍 Chacabayo - Lima

📅 Del 01 al 07 de octubre



13° OLIMPIADA IRANÍ DE GEOMETRÍA (IGO)

📍 Perú

Etapa Nacional: 📅 12 de setiembre

Etapa Internacional: 📅 16 de octubre



41° CAMPEONATO INTERNACIONAL DE
JUEGOS MATEMÁTICOS Y LÓGICOS

📍 Perú

Cuartos de Final: 📅 13 de noviembre de 2026

Semifinal: 📅 13 de marzo de 2027

Final Nacional: 📅 22 de mayo de 2027

Final Internacional: 📅 28 y 29 de agosto de 2027



VI OLIMPIADA NAVIDEÑA DE MATEMÁTICA

📍 Perú

📅 Enero de 2027