

MATH LEAGUE

TORNEO DE INVIERNO 2025



NIVEL C: QUINTO Y SEXTO GRADO DE PRIMARIA

PROBLEMA 01 Dado el producto 20×25 , si se cambia el 5 por el 1 y el 0 por el 3. ¿En cuánto varía el resultado?

- A) 23 B) 17 C) 7 D) 3 E) 27

PROBLEMA 02 En la biblioteca del colegio, los libros de Matemática están numerados desde el 2000 hasta el 2025.

- El conjunto A son los libros con número impar.
- El conjunto B son los libros con número que termina en 5.

¿Cuántos libros pertenecen a la intersección $A \cap B$?

- A) Ninguno B) 1 C) 2 D) 3 E) 5

PROBLEMA 03 En una campaña de donación para la biblioteca del colegio, tres estudiantes: Samuel, Valeria y Camila, llevan libros. La tercera lleva el doble de los que lleva el primero; la segunda lleva el cuádruplo de los del primero más 3; y el primero lleva 14 libros. ¿Cuántos libros recibe la biblioteca en total?

- A) 107 B) 101 C) 94 D) 87 E) 80

PROBLEMA 04 Si $a + b = 105$. Además:

$$\underbrace{\frac{a}{75} + \frac{20}{m} + \frac{b}{n} + \frac{25}{75}}_{\text{Fracciones homogéneas}} + 5x = \frac{20x + 25}{5}$$

Calcule x .

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 5 E) 7

PROBLEMA 05 Un cuadrado tiene 2025 cm^2 de área. ¿Cuál es el perímetro de este cuadrado?

- A) 160 cm B) 180 cm C) 200 cm D) 220 cm E) 240 cm

PROBLEMA 06 La mitad de una fracción M es igual a $\frac{1}{5}$ y la tercera parte de otra fracción N es igual también a $\frac{1}{5}$; entonces $M + N$ es igual a:

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{5}$ D) 1 E) $\frac{4}{5}$

PROBLEMA 07 Observa el número 2025.

- Si sumamos sus cifras obtenemos: $2 + 0 + 2 + 5 = 9$.
- Si multiplicamos sus cifras obtenemos: $2 \times 0 \times 2 \times 5 = 0$.

Un número es llamado número *chispa* si la suma de sus cifras es igual a 9 y el producto de sus números es 0. Entre los números del 2000 al 2100, ¿cuántos son números chispa?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

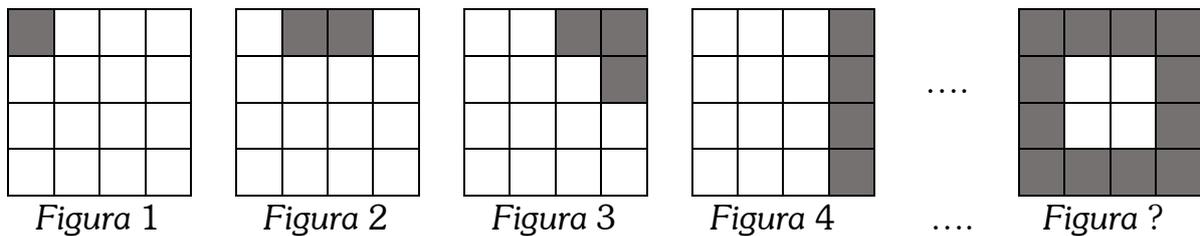
PROBLEMA 08 Aitana quiere formar un número muy largo. Para hacerlo, escribe el número 2025 varias veces seguidas, uno detrás del otro, de esta manera:

$$N = 202520252025\dots$$

Después suma todas las cifras del número N y, por coincidencia, la suma resulta ser 2025. ¿Cuántas veces escribió Aitana el número 2025 para formar N ?

- A) 25 B) 205 C) 225 D) 250 E) 2025

PROBLEMA 09 Observa la secuencia de figuras. En cada figura se van coloreando de gris algunas casillas del borde del tablero, siguiendo el patrón que se muestra:



¿En qué figura se habrá logrado colorear de gris todo el contorno del tablero?

- A) Figura 9 B) Figura 10 C) Figura 11 D) Figura 12 E) Figura 13

PROBLEMA 10 Un reloj digital acaba de mostrar la hora 20:25. ¿Dentro de cuántos minutos como mínimo volverá a mostrar una hora con los dígitos 0, 2, 2 y 5 en algún orden?

- A) 517 B) 360 C) 27 D) 100 E) 120

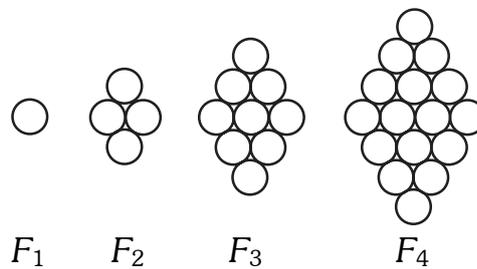
PROBLEMA 11 Usa los dígitos 2, 0, 2 y 5 para formar 2 números enteros positivos, y luego multiplicarlos para obtener su producto. ¿Cuántos productos diferentes se pueden obtener? (Aclaración: ningún número puede empezar con dígito 0).

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

PROBLEMA 12 Si a 2025 le sumamos los 100 números impares siguientes, ¿en qué cifra termina esta suma?

- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 0

PROBLEMA 13 Observa la siguiente secuencia de figuras $F_1, F_2, F_3, F_4, \dots$, cada una formada con círculos, siguiendo el mismo patrón mostrado en el gráfico. ¿Cuál es la primera figura formada con más de 2025 círculos?



- A) F_{17} B) F_{18} C) F_{45} D) F_{46} E) F_{50}

PROBLEMA 14 Encuentra un número entero positivo, N , que cumpla las siguientes condiciones:

- N es múltiplo de 13.
- $N > 2025$.

¿Cuál es el menor valor posible de la suma de sus dígitos?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

PROBLEMA 15 Un grupo de amigos está jugando a sumar números naturales consecutivos; es decir, uno seguido del otro, por ejemplo 11, 12, 13, ... Curiosamente eligieron n números consecutivos, cuya suma les da exactamente 2025. Se sabe que el valor de n es mayor que 10 y es el menor valor posible. Indica la suma de las cifras de n .

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7