

27.^a Competencia de MateClubes 2024

Primera Ronda – Quinto Nivel

- La prueba dura 2 horas.
- En todos los problemas, justificar la respuesta dada y explicar los pasos de la resolución.

Nombre del Club: Código del club: 27 – 5 –

Localidad: Provincia:

Integrantes:

1. Mario quiere reemplazar cada letra en la siguiente cuenta por un dígito distinto, y distinto del 1 que ya fue usado.

$$\begin{array}{r} ABC \\ + DEF \\ \hline 1GHI \end{array}$$

Si quiere que la cuenta resulte correcta y que el resultado sea lo más chico posible, ¿cómo puede hacerlo?

2. Rafa escribe una lista de 20 números en el pizarrón. Betty no ve el pizarrón.

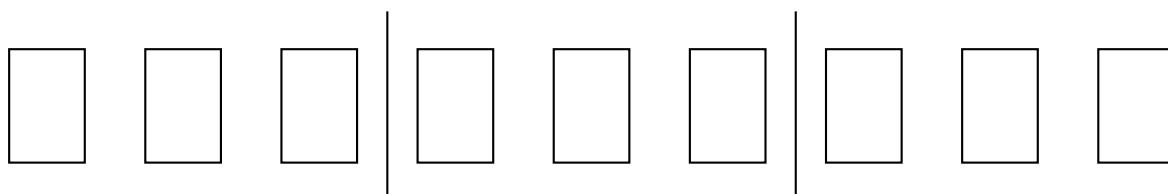
Rafa le dice a Betty que los números cumplen las siguientes condiciones:

- los números están ordenados de menor a mayor,
- la diferencia entre dos números consecutivos es siempre la misma,
- el primer número está entre 10 y 20 (ambos inclusive),
- el segundo número está entre 23 y 44 (ambos inclusive),
- el último número está entre 435 y 450 (ambos inclusive).

Betty quiere descubrir cuáles son los números que escribió Rafa en el pizarrón. Por cada secuencia de números que encuentra Betty que cumple todas las condiciones que le dio Rafa, Rafa le da un caramelo a Betty.

¿Cuántos caramelos puede ganarse Betty como máximo? ¿Cuáles son todas las secuencias que cumplen las condiciones?

3. Betty tiene 9 cartas numeradas del 1 al 9. Las coloca en una fila de forma tal que la suma de los números en las tres primeras cartas sea igual a la suma de los números en las tres cartas siguientes e igual a la suma de los números en las tres últimas cartas.



¿De cuántas formas puede ordenar las cartas Betty?