

27.^a Competencia de MateClubes 2024

Primera Ronda – Cuarto 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 – 4 –

Localidad: Provincia:

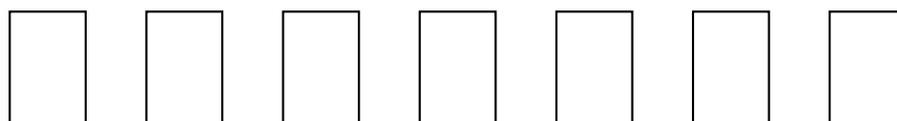
Integrantes:

1. Mario quiere reemplazar cada letra en la siguiente cuenta por un dígito distinto.

$$\begin{array}{r} AB \\ + CD \\ \hline EFG \end{array}$$

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

2. Betty tiene 7 cartas numeradas del 1 al 7. Las coloca en una fila de forma tal que la suma de los números en las cartas a la izquierda del número 4 sea igual a la suma de los números en las cartas a la derecha del número 4.



¿De cuántas formas distintas puede Betty colocar todas las cartas?

3. Rafa escribe una lista de 21 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 455 y 470 (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?