

Problema 1

Una persona recibió un cheque por una cierta cantidad de dinero. Ella compró un artículo en \$0,68 y pagó con el cheque. El cajero tomó equivocadamente el número de dólares por el número de centavos y el número de centavos por el número de dólares, y le dió como vuelto dos veces la cantidad del cheque.

¿cuál es el menor valor posible del cheque?

Problema 2

En una pizarra se escriben los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10. Dos jugadores A y B juegan por turnos. Cada jugador en su turno escoge uno de los números que quedan en la pizarra y los borra, junto con todos sus múltiplos (si los hay). El jugador que borra el último número pierde. Suponga que A juega primero. Determine si alguno de los dos jugadores tiene una estrategia ganadora y si la hay, explique cuál es esa estrategia ganadora.

Nota: Un jugador tiene una estrategia ganadora si puede garantizar su victoria, sin importar como juegue su rival.

Problema 3

Determine el residuo exacto, que se obtiene al dividir el polinomio

$$1 + 2x + 3x^2 + \cdots + 100x^{99}$$

por el polinomio

$$x^2 - 3x + 2$$