



Real Sociedad
Matemática Española

PROBLEMA DEL MES

Enero – 2024

Remítid vuestras soluciones antes del día 31 a la
dirección: problemadelmes@rsme.es

Alevín (5º/6º Primaria)

A-041. Curso 2023-24.

Sabiendo que $1001 = 7 \cdot 143$, obtén, sin hacer uso de la calculadora, las cifras que de izquierda a derecha ocupan las posiciones **23** y **24** del número **P**, siendo:

$$P = 143 \times 12131415161718192021222324$$

F. Damián Aranda Ballesteros (IPEP. Córdoba)

Infantil (1º/2º ESO)

I-041. Emepé de un número.

Llamamos **MP** de un número natural **n**, y lo representamos así **MP(n)**, al mayor número primo por el que se puede dividir **n**. Por ejemplo:

$$MP(14) = 7 \quad \text{y} \quad MP(41) = 41$$

¿Cuánto suman los números de cuatro cifras que, como **2024**, se pueden escribir con dos doses, un cero y un cuatro, y tienen un **MP** de tres cifras?

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Cadete (3º/4º ESO)

C-041. Sí o no.

Prueba si $10^{2024} - 2023$ es, o no, cuadrado perfecto.

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Juvenil (1º/2º Bachillerato)

Jv-041. Sí o no bis.

Prueba si $46^{41} + 36^{41}$ es, o no, múltiplo de **41**.

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Júnior

Jn-041. Sí o no tris: Nueva operación.

Para cada número entero positivo **n** dado, definimos la operación $\overline{\overline{n}}$ como el producto de todos los enteros positivos menores o iguales que **n** y con igual paridad que **n**. Por ejemplo: $\overline{\overline{5}} = 5 \cdot 3 \cdot 1 = 15$ o $\overline{\overline{6}} = 6 \cdot 4 \cdot 2 = 48$.

Justifica debidamente si $\overline{\overline{2024}} - \overline{\overline{2023}}$ es, o no, múltiplo de **2025**

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Sénior

S-041. Si ó no tetris.

Sin hacer uso de aplicación de cálculo alguna, determina si el resultado de esta sencilla operación $(2024 - 5000)^2 + (8000 + 1265)^2$ es, o no, un número primo.

Juan Carlos Trillo Moya (UPCT. Cartagena)