



Real Sociedad
Matemática Española

PROBLEMA DEL MES

Septiembre – 2022

Remítid vuestras soluciones antes del día 30 a la
dirección: problemadelmes@rsme.es

Alevín (5º/6º Primaria)

A-026. MCM permutando exponentes.

Obtén el mínimo común múltiplo de estos tres enormes números:

$$a = 6^9 \cdot 10^3 \cdot 15^3, \quad b = 6^3 \cdot 10^9 \cdot 15^3 \quad \text{y} \quad c = 6^3 \cdot 10^3 \cdot 15^9$$

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Infantil (1º/2º ESO)

I-026. Consecutivos muy peculiares.

¿Cuál es el máximo de número de naturales consecutivos de tres cifras con sus decenas diferentes de 9 que puedes elegir de forma que no haya ninguno cuya suma de sus cifras sea divisible por 11? Pon algún ejemplo y justifica debidamente que ese número no puede ser mayor.

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Cadete (3º/4º ESO)

C-026. ¿Sumas de nueves?

Si el número entero $M = 9 + 99 + 999 + \dots + \underset{1110 \text{ cifras}}{999\dots 99}$, sin hacer la operación, ¿puedes hallar la suma exacta de todas las cifras de M ?

Juan Luis Ródenas Pedregosa (IES La Mola. Novelda)

Juvenil (1º/2º Bachillerato)

Jv-026. Descomposición prima.

Halla todos los números primos p que pueden expresarse como suma de dos números primos y, a la vez, como resta de dos números primos.

Juan Luis Ródenas Pedregosa (IES La Mola. Novelda)

Junior

Jn-026. Quinientos cinco mil.

Sea S_n la suma de los n primeros términos de una progresión aritmética de primer término 1. Si sabemos que $S_1 + S_2 + \dots + S_{100} = 505000$, ¿cuánto vale la diferencia d de la progresión?

Miguel Ángel Ingelmo Benito (IES José Saramago. Arganda del Rey)

Sénior

S-026 Peculiares cuadrados de seis cifras.

Halla todos los cuadrados de seis cifras de forma que el número formado por sus tres últimas cifras sea una unidad mayor que el que forman las tres primeras.

Luca Tanganelli Castrillón (ÉPFL. Lausanne)