



Real Sociedad
Matemática Española

PROBLEMA DEL MES

Septiembre – 2021

Remítid vuestras soluciones antes del día 26 a la
dirección: problemadelmes@rsme.es

Alevín (5º/6º Primaria)

A-015. Aún 2021.

¿Cuántos números de dos cifras harían falta como mínimo para que su suma diera exactamente 2021? ¿Y cómo máximo?

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Infantil (1º/2º ESO)

I-015. Números talentosos.

Diremos que un número de cuatro cifras es **talentoso** si lo podemos partir en dos trozos de manera que las sumas de los dígitos de cada trozo sean idénticas. Por ejemplo, el 1230 es talentoso porque $1+2=3+0$ y el 2349 también lo es porque $2+3+4=9$. ¿Cuál es el número talentoso más pequeño que cumple que el siguiente a ese número también es talentoso?

Alejandro Miralles Montolio (UJI. Castellón)

Cadete (3º/4º ESO)

C-015. Números reversibles.

Si das media vuelta a un folio donde está escrito un número, como bien puedes comprobar, los dígitos 0, 1 y 8 no cambian y los dígitos 6 y 9 se intercambian. ¿Cuántos números de nueve cifras, como el de este ejemplo que te mostramos a continuación, son **reversibles**, esto es, se leen igual en un folio en posición normal como al darle media vuelta?



Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Juvenil (1º/2º Bachillerato)

Jv-015. Minimax Positivo Negativo.

Determina el mínimo valor positivo y el máximo valor negativo de la suma $a + b$, siendo a y b valores enteros que verifican la relación: $ab + 43a + 47b = 2020$

F. Damián Aranda Ballesteros (IPEP. Córdoba)

Júnior

Jn-015. Quince enteros

Como bien puedes constatar, los inversos de los enteros 6, 3 y 2 respectivamente están en progresión aritmética. Busca quince enteros cuyos inversos estén en progresión aritmética.

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)

Sénior

S-015. Sin calculadora.

Prueba, sin hacer uso de cualquier tipo de calculadora en ningún paso intermedio, que:

$$\frac{1}{\log_{\frac{1}{2}} \cos 20^\circ} + \frac{1}{\log_{\frac{1}{2}} \cos 40^\circ} + \frac{1}{\log_{\frac{1}{2}} \cos 80^\circ} > 3$$

Antonio Ledesma López (Club Matemático. Requena)