

ProbSuma

Se trata de *un juego loco, loco*.

La Fig. 1 muestra una suma de tres sumandos cuyos dígitos están representados por letras. El primero sólo contiene unidades y los otros dos, centenas, decenas y unidades. La suma representa, además, millares.

Se pide el valor que resulta para cada letra.

Fig. 1



SOLUCIÓN

La Fig. 2 es la misma 1 a la que se han añadido, en su sitio, dos incógnitas nuevas: X para el dígito de las *y me llevo* ... que se generan al sumar, en la primera columna de unidades, y saltan a la segunda como decenas que son. A la incógnita Y se le aplica la misma mecánica de salto de la segunda a la tercera columna. En el salto de la tercera columna a la cuarta también se produce una nueva incógnita que realmente no es nueva pues se identifica con la G (por eso no aparece arriba).



Fig. 2

Ha de tenerse en cuenta que cada salto está afectado por el factor 10 que corresponde a la relación de valor entre dos columnas consecutivas.

Se sabe, además, que cada letra puede representar un valor cualquiera entre 0 y 9, ambos inclusive. Y que dos letras distintas no han de representar a un mismo dígito.

También se deduce que, dada la cantidad de sumandos que se manejan, X, Y, G no pueden alcanzar el valor 3: sólo pueden valer 0, 1 ó 2.

Con toda esta información y en la esperanza de conseguir las relaciones algebraicas necesarias, planteé las siguientes igualdades:

- Por columnas, la suma de los dígitos sobre la línea de suma será igual al dígito bajo ella sumándole 10 veces su *y me llevo* correspondiente.
- La suma total de unidades sobre la línea de sumas ha de ser igual a la suma de unidades bajo ella.

Así pues, pude escribir:

$$\left. \begin{aligned} A + 2D &= E + 10X \\ 2A + X &= M + 10Y \\ 2M + Y &= A + 10G \end{aligned} \right\}$$

con lo que

$$X = (A + 2D - E) / 10$$

$$Y = A + 10G - 2M$$

Por otra parte, será:

$$A + 2D + 20A + 200M = 1.000G + 100A + 10M + E$$

$$1.000G + 79A + E - 2D - 190M = 0$$

A pesar de todo, mis esperanzas quedaron muy dañadas a la vista de la gran cantidad de grados de libertad que había que manejar con tan escasos medios. Así me decidí a tantear hipótesis varias. Después de muchos ensayos vi que algo fundamental era tener en cuenta las relaciones cruzadas que se ven en la Fig. 3.

Así, me ocupé de estas 7 letras olvidándome, de entrada, de las demás, para acomodarlas después. De esta manera conseguí el resultado final de la Fig. 4. Comparando ésta y la 2 se ve la correspondencia de los dígitos con las letras.

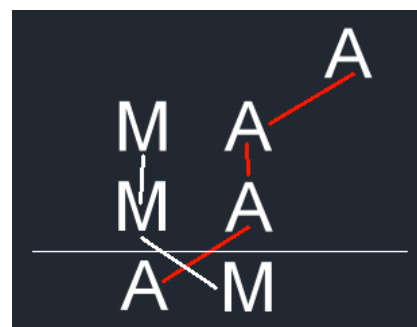


Fig. 3

| | | | |
|--|-------|---|---|
| | 0 | 2 | 2 |
| | 6 | 2 | 9 |
| | 6 | 2 | 9 |
| | <hr/> | | |
| | 1 | 2 | 6 |
| | | | 0 |

Fig. 4

Igualmente se puede comprobar el encaje de los dígitos en todas las formulaciones anteriores.