Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)
Jueves 01 de Enero de 2009 00:00

En la última entrega del año 2008 propusimos encontrar la justificación matemática al juego titulado "SUMA RELÁMPAGO" , en el que se adivinaba rápidamente el resultado de la suma de cuatro números elegidos *"libremente"* por un espectador.

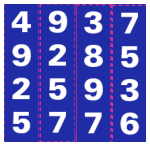
Muchas han sido las respuestas recibidas y la mayoría han encontrado la solución correcta. Incluso nos han hecho llegar interesantes observaciones y sugerencias, que comentaremos en esta entrega. En primer lugar, daremos la solución en base a las aportaciones de los participantes:

- La primera clave fundamental consiste en observar que, aunque los números formados se lean de forma horizontal, la suma se realiza de forma vertical, de modo que la suma total depende solamente de la suma de las cifras de cada cara de los prismas.
- Como señala Enrique Farré, en cada cara de cada prisma, la suma de la primera, la segunda y la cuarta cifra es 18; por lo tanto, si formamos números de cuatro cifras, la suma del primero más segundo más cuarto es 1111 x 18 = 19998 = 20000 - 2. Es decir, la suma relámpago será 2, seguido de las tres primeras cifras del tercer número y seguidas de las unidades del tercer número menos 2.
- Un detalle a tener en cuenta, como indican Jorge Reba y José Abel García, es que si aparece un 1 en la tercera columna de la tablilla de las unidades, el dígito de las unidades será nueve y, como sólo nos llevamos uno, el dígito de las decenas será la cifra de la tercera columna de la tablilla de las decenas menos uno.
- Otra observación, que permitiría disimular el principio a observadores astutos, es la proporcionada por Esperanza Ontalba: si cada prisma está pintado de un color diferente, podemos colocar la cifra clave en un lugar distinto, no siempre en la tercera columna. La sugerencia de Esperanza es que la columna elegida siga el orden alfabético de los colores. Por ejemplo:

AZUL = primera columna
BLANCO = segunda columna
NARANJA = tercera columna
VERDE = cuarta columna.

A continuación indicaré una característica adicional que presenta esta versión del juego, que no ha sido descubierta inicialmente por los concursantes: puede adivinarse también la suma de los números que se encuentran en las caras opuestas, incluso antes de ver dichos números.
La solución se basa en que los números de las terceras columnas de caras opuestas suman siempre diez, de modo que se conocen las cifras que ocupan las terceras columnas de dichas

caras opuestas y, por el principio anterior, se sabe también la suma de los números.
Hay que tener la precaución de leer el número de derecha a izquierda porque, al dar la vuelta a las tablillas, se invierte la posición de las cifras. Por ejemplo, en la posición de la imagen



la suma de los números de las caras opuestas sería 27156, porque la tercera columna, vista de derecha a izquierda, muestra el número 3952 y su complemento a diez es el número 7158, que corresponde a la tercera columna de las caras opuestas.

Por último queremos agradecer a todos los participantes su interés y animar a todos a seguir visitando nuestro rincón.