

## 56. (Diciembre 2008) CONCURSO NAVIDEÑO 2008

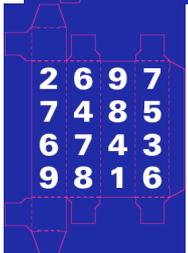
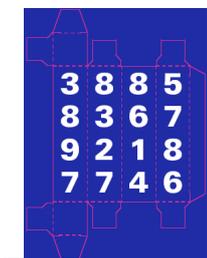
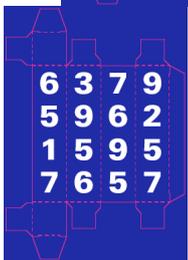
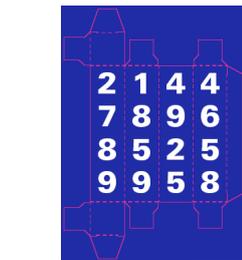
Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)  
Lunes 01 de Diciembre de 2008 00:00

---

### SUMA RELÁMPAGO

En este número te voy a dar la oportunidad de impresionar a tus amigos demostrando tus habilidades para el cálculo rápido.

Para ello, debes recortar las figuras siguientes y construir cuatro prismas, cada una de cuyas caras tiene cuatro números dispuestos en una columna.



## 56. (Diciembre 2008) CONCURSO NAVIDEÑO 2008

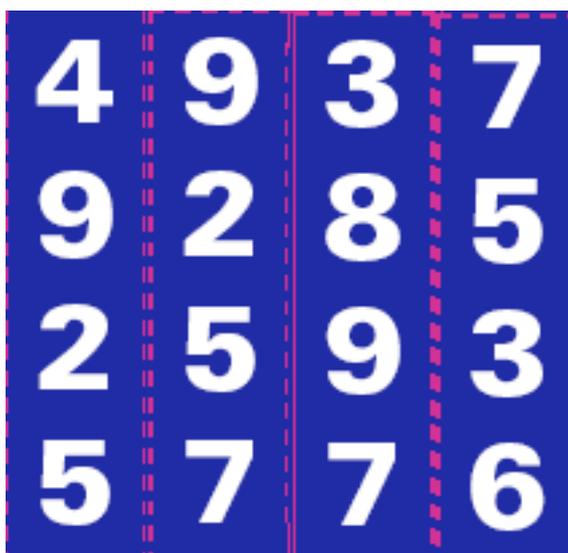
Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)  
Lunes 01 de Diciembre de 2008 00:00

---

Entrega las cuatro cajitas a un espectador y pídele que las coloque en una fila sobre la mesa. Explica que, tanto la cara elegida como la posición de cada cajita en la fila, alteran los valores de los números que quedan a la vista.

Más concretamente, existen  $4! = 24$  formas distintas de ordenar las cuatro cajas y, para cada una de dichas permutaciones, cada caja tiene cuatro caras distintas que poder mostrar, es decir  $4^4 = 256$  posibilidades. En total, se pueden conseguir  $24 \times 256 = 6144$  diferentes disposiciones de las cuatro cajitas, lo cual hace imposible que puedas saber de antemano el resultado de la suma (lo cual es falso, pero dará más credibilidad a tu gran destreza calculística).

Por ejemplo, una disposición posible es la siguiente:



Pide al espectador que escriba en una hoja de papel los cuatro números mostrados, en nuestro caso serán los números 4937, 9285, 2593 y 5776, y calcule su suma.

Mientras lo hace, incluso antes de que haya escrito los cuatro números, tú puedes escribir en secreto el resultado de la suma, en nuestro ejemplo 22591.

## 56. (Diciembre 2008) CONCURSO NAVIDEÑO 2008

Escrito por Pedro Alegría (Universidad del País Vasco)  
Lunes 01 de Diciembre de 2008 00:00

---

El problema que planteamos en nuestro concurso consiste en descubrir de qué manera puedes saber el resultado de la suma simplemente observando durante un instante la disposición de las cajitas que el espectador ha elegido.

Te sugiero que pruebes con varios ejemplos y compares los resultados con las disposiciones correspondientes de las cajitas. Con un poco de observación, te darás cuenta rápidamente de la clave. Además hay una explicación matemática muy sencilla relacionada con la propia forma de sumar números que aprendimos en la escuela primaria.

Si encuentras la solución, envíala por correo electrónico a [pedro.alegria@ehu.es](mailto:pedro.alegria@ehu.es) y participarás en el sorteo de un libro de divulgación matemática.