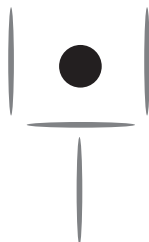


Juegos con palillos

Observa la figura que hemos formado con cuatro palillos. Mueve solo 2 palillos y vuelve a construir la misma figura, pero dejando el punto negro fuera de ella.



Cuadrados mágicos

Los cuadrados mágicos han intrigado a los matemáticos desde hace más de 2.000 años.

El más sencillo es aquel en el que se utilizan los números del 1 al 9, uno en cada casilla, de tal forma que la suma de los números de cada fila, de cada columna y de cada diagonal sea igual a 15.

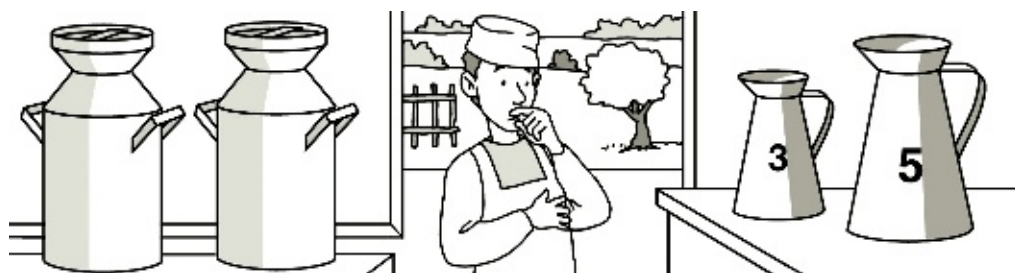
Completa los números que faltan y construye un cuadrado mágico.

	5	

Cuestión de ingenio

Un lechero dispone únicamente de dos recipientes de 3 y 5 litros de capacidad para medir la leche que vende a sus clientes.

¿Cómo podrá sacar un litro del depósito sin desperdiciar leche?



Operaciones curiosas

- Al multiplicar el número 12.345.679 (no está el 8) por un número de dos cifras que suman 9 (18, 27, 36, 45, 54...) se obtienen los siguientes resultados:

$$12.345.679 \times 18 = 222.222.222$$

$$12.345.679 \times 27 = 333.333.333$$

$$12.345.679 \times 36 = 444.444.444$$

$$12.345.679 \times 45 = 555.555.555$$

$$12.345.679 \times 54 = 666.666.666$$

$$12.345.679 \times 63 = 777.777.777$$

$$12.345.679 \times 72 = 888.888.888$$

$$12.345.679 \times 81 = 999.999.999$$

- Y si multiplicamos el número 329.218.107 por 3 el resultado es 987.654.321.
- Otros resultados curiosos son los que se obtienen con las siguientes series:

$$1 \times 8 + 1 = 9$$

$$12 \times 8 + 2 = 98$$

$$123 \times 8 + 3 = 987$$

$$1.234 \times 8 + 4 = 9.876$$

$$12.345 \times 8 + 5 = 98.765$$

$$12.3456 \times 8 + 6 = 98.7654$$

$$1.234.567 \times 8 + 7 = 987.6543$$

$$12.345.678 \times 8 + 8 = 98.765.432$$

$$123.456.789 \times 8 + 9 = 987.654.321$$

$$1 \times 1 = 1$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$111 \times 111 = 12.321$$

$$1.111 \times 1.111 = 1.234.321$$

$$11.111 \times 11.111 = 123.454.321$$

$$111.111 \times 111.111 = 12.345.654.321$$

$$1.111.111 \times 1.111.111 = 1.234.567.654.321$$

$$11.111.111 \times 11.111.111 = 123.456.787.654.321$$

$$1.111.111.111 \times 1.111.111.111 = 12.345.678.987.654.321$$

La calculadora humana

Pídele a un amigo que escriba en un papel un número de tres cifras, por ejemplo el 632. A continuación, indícale que multiplique ese número por 7, por 11 y por 13, para lo cual facilítale una calculadora.

$$632 \times 7 \times 11 \times 13$$

Antes de que introduzca el primer número en la calculadora, dale el resultado final, en este caso 632.632.

- ¿Cuál es el truco? Es muy sencillo, el resultado de cualquier número de tres cifras por 7, 11 y 13 es ese mismo número repetido dos veces.

El calendario mágico

Escribe en un papel los números que forman los días que tiene un mes. Por ejemplo:

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

A continuación, pídele a un amigo que recuadre en esa hoja del calendario una cuadrícula de 3×3 . Por ejemplo:

		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Por último, indícale que sume esos 9 números, puede hacerlo con una calculadora. Antes de que comience a sumar tú tendrás el resultado (196), después solo habrá que comprobarlo.

- ¿Cuál es el truco? El truco consiste en multiplicar el número que ocupa la casilla central de la cuadrícula por 9, en este caso $14 \times 9 = 196$.