

PRINCIPIO DEL NÚMERO PRIMO

MATERIAL NECESARIO: Un número primo de cartas de una baraja.

BLOQUE TEMÁTICO: Aritmética (divisibilidad).

DESARROLLO DEL TRUCO:

Se toma un número primo (P) de cartas (por ejemplo, $P = 7$).

Se elige una de ellas.

Con las demás se forma un mazo de cartas boca abajo y encima de él se coloca la carta elegida.

Se elige un número (N), menor que la cantidad de cartas que se tiene (por ejemplo, $N = 3$), y se realiza $P-1$ veces (en nuestro caso $P - 1 = 7 - 1 = 6$ veces) la siguiente operación:

Pasar una a una, N cartas (en nuestro caso $N = 3$) de arriba a abajo y la siguiente se gira boca arriba.

Al final, la única carta que queda boca abajo es la elegida por el espectador.

FUNDAMENTO MATEMÁTICO:

La única condición para que funcione este truco es que el número de cartas utilizado y el número pensado para contar, deben ser primos entre sí, es decir, su Máximo Común Divisor es 1.

Ninguno de los valores: $N, 2 \cdot N, 3 \cdot N, \dots, (P-1) \cdot N$ es múltiplo de P .

Si P y N son primos entre sí (como ocurre con 7 y 3), con un paquete de P cartas se pasan N cartas de arriba abajo y se gira la siguiente. Al hacerlo $P - 1$ veces, la única carta cara abajo es la que estaba inicialmente arriba.

REFERENCIA:

<http://magiaymaticas.blogspot.com/2014/06/principio-del-numero-primo.html>