

MAZO CON DESCARTES

MATERIAL NECESARIO: Una baraja francesa de 52 cartas.

BLOQUE TEMÁTICO: Aritmética (ordenación, recuento).

DESARROLLO DEL TRUCO:

Se le entrega la baraja de cartas al espectador voluntario para que la baraje y se le pide que separe un total de 10 cartas para formar un mazo.

A continuación, tiene que eliminar del mazo entre 2 y 6 cartas, quedándose con un total de entre 8 y 4 cartas respectivamente.

De ese mazo reducido elige una carta, la enseña y la coloca boca abajo sobre la mano y el resto de las cartas del mazo reducido encima de ella.

Deletrea la palabra “Sevilla” pasando una carta de arriba abajo del mazo con cada letra.

Al terminar hace una mezcla australiana: primera carta se pasa debajo del mazo, la siguiente sobre la mesa, la siguiente de nuevo bajo el mazo y otra vez la siguiente sobre la mesa. Se repite el proceso hasta que sólo quede una carta, que será la elegida por el espectador.

FUNDAMENTO MATEMÁTICO:

Vamos a suponer que las cartas están numeradas a partir del 1 que será la carta seleccionada. En la tabla colocamos las cartas como quedan desde la más superior a la inferior. Otro aspecto a tener en cuenta es que, cuando haya un número impar de cartas, en el siguiente descarte la primera es la que va sobre la mesa.

Veamos todas las posibilidades.

Cartas	Tras el deletreo	Tras 1 ^{er} descarte	Tras 2 ^o descarte	Tras 3 ^{er} descarte
4	1 4 3 2	1 3	1	
5	3 2 1 5 4	3 1 4	1	
6	5 4 3 2 1 6	5 3 1	5 1	1
7	7 6 5 4 3 2 1	7 5 3 1	5 1	1
8	1 7 6 5 4 3 2	1 7 5 3	1 5	1

REFERENCIA:

Este truco es una adaptación del llamado “Problema de Josefo”. Puedes profundizar en él en el siguiente artículo:

Vinuesa, Carlos (2011): Círculos mágicos. Matemática vol. 7, nº 4.

<http://www.matematicalia.net/articulos/v7n4dic2011/cvinuesa.pdf>