

CONCURSO NAVIDEÑO 2010

Partimos de una baraja de 52 cartas.

Al realizar dos montones deletreando ROJA-NEGRA ROJA, tendremos 13 cartas en cada montón, es decir, 26 en total. Y por tanto, otras 26 en el montón sin repartir.

Supongamos que de las 26 cartas de los dos montones, **R** son rojas. Eso implica que negras serán **26-R**.

Rojas: R Negras: 26 - R	(1)
--	-----

Como en cada baraja hay 26 cartas rojas y 26 negras, en el montón que se ha quedado sin repartir habrá:

Rojas: 26 - R Negras: 26 - (26 - R) = R	(2)
--	-----

En el siguiente paso del truco, se separan las rojas con las rojas, y las negras con las negras, colocando una nueva carta delante de cada montón por cada roja o cada negra que saquemos.

Partimos de las **R** rojas ⁽¹⁾, que tendrá otro montón boca debajo de **R** cartas. De esas **R** cartas, podemos suponer que **r** son rojas y, por tanto, **R - r** son negras.

R rojas	26 - R negras
r rojas	...
R - r negras	

¿Qué pasará con el montón de las cartas negras?

En éste tenemos **26 - R** cartas, con lo que delante habrá otro montón de **26 - R** cartas. Como ya tenemos **r** rojas en el otro montón, en este solo nos quedarán **(26 - R) - r** ⁽²⁾. Por lo tanto, realizando una resta, nos queda el número de cartas negras será:

(el número de cartas del montón) - (el número de cartas rojas)

$$26 - R - (26 - R - r) = r \text{ cartas negras}$$

R rojas	26 - R negras
r rojas	26 - R - r rojas
R - r negras	r negras

c.q.d.