

A lehetséges elosztások a következőképpen csoportosíthatók:

Az egyik személy kap 1 kártyát, a második  $(n-1)$ -et. Ez  $n$ -féleképpen lehetséges.

Az első kap 2 kártyát, a második  $(n-2)$ -öt. Ez  $\frac{n(n-1)}{1,2}$ -féleképpen lehetséges.

Általában az első kap  $k$  kártyát, a második  $(n-k)$ -t, ami  $\binom{n}{k}$ -féleképpen lehetséges.

A lehetséges elosztások számát tehát a következő összeg képviseli.

$$\binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \binom{n}{3} + \dots + \binom{n}{k} + \dots + \binom{n}{n-2} + \binom{n}{n-1}$$

Ámde

$$2^n = (1+1)^n = 1 + \binom{n}{1} + \binom{n}{2} + \dots + \binom{n}{k} + \dots + \binom{n}{n-2} + \binom{n}{n-1} + 1$$

miből

$$2^n - 2 = 2(2^{n-1} - 1) = \binom{n}{1} + \dots + \binom{n}{k} + \dots + \binom{n}{n-1}.$$