$2n$ számú golyóból n számú golyót[1] $\binom{2n}{n}$ féleképpen húzhatunk ki. A lehetséges esetek száma tehát $\binom{2n}{n}$.

Kedvező esetnek olyan csoportot kell tekintenünk, amelyben k számú fehér és $(n-k)$ számú fekete golyó van. Minthogy n fehér golyóból k számút $\binom{n}{k}$-féle módon, n fekete golyóból $(n-k)$ számút $\binom{n}{n-k} = \binom{n}{k}$ féleképpen választhatunk ki, a kedvező esetek száma: $\binom{n}{k}\binom{n}{k} = \binom{n}{k}^2$.

A keresett valószínűség: $v = \frac{\binom{n}{k}^2}{\binom{2n}{n}}$.

Fehér György (Áll. Fazekas Mihály r. VII. o. Debrecen).

I. Jegyzet. Minthogy a lehetséges esetek száma magában foglalja az összes eseteket, ha $k = 0,\ 1,\ 2,\ \ldots,\ n$, azért

$$\binom{n}{0}^2 + \binom{n}{1}^2 + \binom{n}{2}^2 + \ldots + \binom{n}{n}^2 = \binom{2n}{n}.$$

II. Jegyzet. Abban az esetben, ha feladatunk úgy szólt volna, hogy n golyót egyenként húzunk ki, a kihúzottat ismét visszatesszük, akkor jelentenék a lehetséges esetek a fehér és fekete szín n-ed oszt. ismétléses variációit, melyeknek száma 2^n, míg a kedvező esetek száma az n elemből alkotott permutációk száma, ha közöttük csak kétféle elem van, az egyik k, a másik $(n-k)$ számban, azaz: $\frac{n!}{k!(n-k)!} = \binom{n}{k}$.

Ezt azért említjük meg, mert négy dolgozatban ezen felfogás alapján történt az eredmény megállapítása, anélkül azonban, hogy ezen felfogást kiemelték volna.

[1] Egyszerre vagy egymásután úgy, hogy a kihúzottat nem tesszük vissza.