

Megoldás. A 16 tojásból 6-ot $\binom{16}{6}$ -féleképpen választhatunk ki. Ennyi az összes esetek száma.

A kisebbik dobozba először tegyünk 1 piros és 5 nem piros tojást. Az 1 piros tojás kiválasztására 3 lehetőségünk van, míg a többi 5 nem pirosat $\binom{13}{5}$ -féleképpen választhatjuk ki. Ez összesen $3 \cdot \binom{13}{5}$ lehetőség.

Ha a kisebbik dobozba 2 piros tojást akarunk tenni (hogy 1 piros maradjon még a nagyobb dobozba is), akkor a kedvező esetek száma: $\binom{3}{2} \binom{13}{4}$. Így a keresett valószínűség:

$$\frac{3 \cdot \binom{13}{5} + \binom{3}{2} \binom{13}{4}}{\binom{16}{6}} = \frac{3 \cdot 1287 + 3 \cdot 715}{8008} = \frac{6006}{8008} = \frac{3}{4}.$$

Annak a valószínűsége, hogy mindegyik dobozban van piros tojás, $\frac{3}{4}$.