

Megjegyzés. A feladat pontatlanul lett megfogalmazva. A szövegből nem derül ki, hogy egy helyszínt többször is kisorsolhatnak, vagy sem. A versenyzők többsége úgy oldotta meg a feladatot, hogy egy helyszínt többször is kisorsolnak, az alábbi megoldás is ilyen. Voltak, akik úgy is megoldották a feladatot, hogy a II.–V. felvonások előtt egy helyszínt csak egyszer sorsolnak ki.

Megoldás. Annak az esélye, hogy egy adott felvonás előtt el kell ülnünk, $1/4$; annak az esélye, hogy nem kell elülnünk, $3/4$.

Azt, hogy a négy felvonásból melyik legyen az az egy, ami előtt költözünk kell, $\binom{4}{1} = 4$ -féleképpen lehet kiválasztani. Így

$$P_{\text{egyszer költözünk}} = 4 \cdot \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^3 = \left(\frac{3}{4}\right)^3.$$

Hasonlóan:

$$P_{\text{kétszer költözünk}} = \binom{4}{2} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2.$$

Tehát

$$\frac{P_{\text{kétszer költözünk}}}{P_{\text{egyszer költözünk}}} = \frac{\binom{4}{2} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^2}{\left(\frac{3}{4}\right)^3} = \frac{\binom{4}{2} \cdot \left(\frac{1}{4}\right)^2}{\frac{3}{4}} = \frac{6 \cdot \frac{1}{4^2}}{\frac{3}{4}} = \frac{1}{2}.$$

Tehát feleakkora annak a valószínűsége, hogy kétszer kell költözünk, mint annak, hogy csak egyszer.