Az 5 pengősök száma mindegyik erszényben legyen p, az 1 pengősök száma az egyikben r_1 a másikban r_2.

Hogy az első erszényhez nyúlunk, annak valószínűsége $\frac{1}{2}$; hogy ebből egy 5 pengőst húzunk ki, annak valószínűsége $\frac{p}{p+r_1}$. Minthogy itt két, egymástól független esemény együttes bekövetkezéséről van szó, ennek valószínűsége: $\frac{1}{2}\cdot\frac{p}{p+r_1}$.

Hogy a második erszényhez nyúlunk és ebből veszünk ki egy 5 pengőst, annak valószínsége: $\frac{1}{2}\cdot\frac{p}{p+r_2}$.

Mivel vagy az elsőből, vagy a másodikból húzunk ki egy pénzdarabot, annak valószínűsége, hogy 5 pengőst húzunk ki:

$$v=\frac{1}{2}\cdot\frac{p}{p+r_1}+\frac{1}{2}\cdot\frac{p}{p+r_2}=\frac{p}{2}\left(\frac{1}{p+r_1}+\frac{1}{p+r_2}\right)=\frac{p}{2}\cdot\frac{2p+r_1+r_2}{(p+r_1)(p+r_2)}.$$

Ha az összes pénzdarabokat egy erszénybe tesszük, ebben $2p+r_1+r_2$ pénzdarab lesz, köztük $2p$ darab 5 pengős. Hogy ezen erszényből egy 5 pengőst vesszünk ki, annak valószínűsége

$$v'=\frac{2p}{2p+r_1+r_2}.$$

Eszerint azt kell kimutatnunk, hogy $v>v'$, azaz

$$\frac{p}{2}\cdot\frac{2p+r_1+r_2}{(p+r_1)(p+r_2)}>\frac{2p}{2p+r_1+r_2}\quad\text{ill.}\quad(2p+r_1+r_2)^2>4(p+r_1)(p+r_2).$$

Ez azonban igaz; mert ha egyszerűség kedvéért

$$p+r_1=a,\quad p+r_2=b,\quad\text{akkor}\quad(a+b)^2>4ab.$$

Ugyanis

$$(a+b)^2-4ab=(a-b)^2>0,$$

tekintettel arra, hogy $r_1\neq r_2$ ill. $a\neq b$.

Gárdos Pál (Bólyai r. VIII. o. Bp. V.)

Jegyzet. 1^0. Ha $r_1=r_2$, akkor $a=b$ és $v=v'$.

2^0. Egyik megoldás szerzője megjegyzi, hogy bárki nyúl az erszénybe, biztosan 5 pengőst húz. Ezzel kapcsolatban kiemeljük, hogy – amennyiben nincs külön megállapítás – feltételezzük, miszerint az 1 ill. 5 pengősök húzása egyenlő valószínűséggel bír; tapogatózás nincs megengedve.