

Ötös lottó esetén a 7 szám minden kombinációja $\binom{7}{5} = 21$ -féleképpen fordulhat elő. Tehát a társaságnak 21 szelvényt kellett vennie.

A sorsoláson a kilencven szám közül ötöt $\binom{90}{5} = 43\,949\,268$ -féleképpen húzhatnak ki. Esetünkben a hét szám közül hármat kihúztak, a maradék kettőt pedig a többi 83 szám közül húzták ki, azaz a kedvező esetek száma:

$$\binom{7}{3} \cdot \binom{83}{2} = 35 \cdot 3403 = 119\,105.$$

Az *a)* kérdésre a válasz: 119 105 a 43 949 268-nak 0,281%-a, ennyi százalékban fordulnak elő az ilyen húzások.

b) Számítsuk ki, hány 3-, illetve 2-találatos szelvény volt. A megjátszott 7 szám közül hármat kihúztak. A háromtalálatos szelvényeken mind a 3 számnak rajta kellett lennie, a maradék 2 számot pedig a többi 4-ből választották, amelyeket nem húztak ki. A háromtalálatosok száma így: $\binom{3}{3} \binom{4}{2} = 6$. Ezekért összesen 42 000 Ft-ot kaptak a játékosok. A kéttalálatos szelvények száma: $\binom{3}{2} \binom{4}{3} = 3 \cdot 4 = 12$, és ez 3600 Ft-ot jelent.

A szelvények $60 \cdot 21 = 1260$ Ft-ba kerültek, így a teljes haszon 44 340 Ft volt, s mivel tízen játszottak, fejenként 4434 Ft-ot nyertek a játékon.

Hortobágyi Ágnes (Dunaújváros, Széchenyi I. Gimn., III. o.t.)