

a) Annak a valószínűsége, hogy B nyer

$$\nu_B = \left(\frac{6}{7}\right)^7 \sim 0,3401,$$

és így

$$\nu_A \sim 0,6599.$$

A nyereségének várható értéke tehát

$$M_A = 5\nu_A - 10\nu_B = 3,2995 - 3,401 = -0,1015.$$

Tehát a fogadás B -re előnyös.

b) x személy esetén $\nu_B = \left(\frac{6}{7}\right)^x$, $\nu_A = 1 - \left(\frac{6}{7}\right)^x$, és így A nyereségének várható értéke, ha B tétje 1 forint

$$M_A = 1 \cdot \nu_A - 10 \cdot \nu_B = 1 - \left(\frac{6}{7}\right)^x - 10 \left(\frac{6}{7}\right)^x > 0,$$

tehát

$$1 > 11 \left(\frac{6}{7}\right)^x,$$

azaz

$$\left(\frac{6}{7}\right)^x < \frac{1}{11}.$$

Ebből

$$x(\lg 6 - \lg 7) < -\lg 11.$$

Mindkét oldalt (-1) -gyel szorozva (az egyenlőtlenségi jel megfordul)

$$x > \frac{\lg 11}{\lg 7 - \lg 6} \sim \frac{1,0414}{0,069} \sim 15,5.$$

Tehát a társaságnak legalább 16 személyből kell állania, hogy B -nek 1 forintos tétje már B -re hátrányos legyen.

Gáti Gyula (Debrecen, Vegyip. techn. II. o, t.)