

a) Annak a valószínűsége, hogy 1 páros lövéssel páros találatot érjünk el $0,1 \cdot 0,2 = 0,02$, hogy nem érünk el páros találatot $1 - 0,02 = 0,98$.

Tehát annak valószínűsége, hogy 20 páros lövéssel egyszer sem érünk el páros találatot $0,98^{20}$, és így a keresett valószínűség

$$v_a = 1 - 0,98^{20} \approx 1 - 0,667 = 0,333.$$

b) Annak valószínűsége, hogy egy páros lövést leadva találat ne legyen $0,9 \cdot 0,8 = 0,72$, és így legalább egy találat valószínűsége $0,28$.

Tehát a keresett valószínűség

$$v = 0,28^3 \approx 0,022.$$

c) Annak a valószínűsége, hogy 2 páros lövés közül mind a 4 lövés rövid, $(0,3 \cdot 0,6)^2 = 0,18^2$, s így a keresett valószínűség

$$v = 1 - 0,18^2 \approx 1 - 0,032 = 0,968.$$

d) A b) alatt láttuk, hogy 1 páros lövés esetén a nem találás valószínűsége $0,72$, tehát x lövés esetén a nem találás valószínűsége $0,72^x$. Határozzuk meg x -et úgy, hogy a nem találás valószínűség $0,1$ legyen. Tehát

$$0,72^x = 0,1,$$

amiből

$$x = \frac{\lg 0,1}{\lg 0,72} = \frac{-1}{0,8573 - 1} = \frac{1}{0,1427} = 7,007.$$

Tehát 8 páros lövés leadása után lesz »a legalább egy egyszerű találat« valószínűsége már nagyobb, mint $0,9$.

Roboz Ágnes (Bp., VI., Varga Katalin g. III. o. t.)