*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 $0{,}9\cdot\cdot 0{,}8=0{,}72$, 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.)