

Lad $T+3$ være antal kast der skal til for at slå tre seksere. Så er T negativt binomialfordelt med antalsparameter 3 og sandsynlighedsparameter $\frac{1}{6}$, og den sandsynlighed der skal udregnes er

$$\begin{aligned} P(T+3=5) &= P(T=2) = \binom{3+2-1}{2} \left(\frac{1}{6}\right)^3 \left(1-\frac{1}{6}\right)^2 \\ &= \frac{4 \times 3}{2 \times 1} \times \frac{5^2}{6^5} = 0.0193. \end{aligned}$$

I andet spørgsmål er tilsvarende antal kast T før femte krone negativt binomialfordelt med antalsparameter 5 og sandsynlighedsparameter $\frac{1}{2}$. Så vi får

$$\begin{aligned} P(T+5 \leq 10) &= P(T \leq 5) \\ &= \binom{4}{0} \frac{1}{2^5} + \binom{5}{1} \frac{1}{2^6} + \binom{6}{2} \frac{1}{2^7} + \binom{7}{3} \frac{1}{2^8} + \binom{8}{4} \frac{1}{2^9} + \binom{9}{5} \frac{1}{2^{10}} = 0.6230. \end{aligned}$$

Alternativt kan denne sandsynlighed beregnes som sandsynligheden for at få mindst 5 krone i 10 kast med en mønt — altså $P(S \geq 5)$ for $S \sim \text{bin}(10, 0.5)$.