

Lotti kauft bei drei Lotterien mit Gewinnchancen von 13%, 7% und 11% je ein Los.

- a) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie leer ausgeht?
 - b) Wie viele von den besten Losen müsste sie kaufen, um mit 95% Sicherheit etwas zu gewinnen
-

a) Lotti geht leer aus, wenn sie lauter Nieten zieht: $p = 0.87 \cdot 0.93 \cdot 0.89 = 72\%$

b) "**mindestens**" – es klingelt:  Gegenwahrscheinlichkeit!

Das Gegenereignis ist: mit 5-prozentiger Sicherheit lauter Nieten ziehen: $\bar{p} = 0.87^n$

Damit erhalten wir die Ungleichung:

$$\begin{aligned} 0.87^n &< 0.05 \\ n \cdot \log 0.87 &< \log 0.05 \\ n &> 21.5 \end{aligned}$$

Lotti muss mindestens **22 Lose** kaufen!