

Aufgabe

Die Chance mit einem Tipp beim österreichischen Lotto „6 aus 45“ einen Gewinn zu erzielen, beträgt ca. 4,6 %. Berechne, wie viele (unabhängige) Tipps man mindestens abgeben muss, um mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 90 % mindestens einen Gewinntipp zu haben.

Lösungsvorschlag

Bei den Gewinnen handelt es sich um eine binomialverteilte Zufallsgröße mit einer Erfolgswahrscheinlichkeit von 4,6 Prozent. Um die Anzahl der Versuche bis zu einer Gewinnwahrscheinlichkeit von mehr als 90 Prozent zu ermitteln, muss die Gleichung $P(X = 0) \leq 0,1$ gelöst werden.

Am TI Nspire steht für solche Aufgabenstellungen der Befehl ***inverse Normalverteilung N*** zur Verfügung.

`invBinomN(0.1,0.046,0)` ▶ 49

Es müssen also mindestens **49 Tipps** abgegeben werden.