

$$P(X > k) = 1 - P(X \leq k)$$

$$\text{oder } P(X < k) = 1 - P(X \geq k)$$

Beispiel

Bei einem Würfeln eines Hafts zwecks sind die Möglichkeitskategorien (Kopf- oder Seitenlage) nicht "gleich" verteilt: nur nehmen einmal an

$$P_{\text{Kopflage}} = 0,6 \quad P_{\text{Seitenlage}} = 0,4$$

Unsere Reißnagel wird neun 10 mal geworfen. Man berechne  $P(X > 3)$  für  $X \stackrel{!}{=} \text{"Seitenlage"}$

Ausstatt Lösung

Ausstatt

$$P(X > 3) = \underbrace{P(X=4) + P(X=5) + \dots + P(X=10)}_{7 \text{ Summanden!}}$$

Wählen wir

$$P(X > 3) = 1 - P(X \leq 3)$$

mit

$$P(X \leq 3) = \underbrace{P(X=3) + P(X=2) + P(X=1) + P(X=0)}_{\text{nur 4 Summanden!}}$$

also ergibt sich

$$P(X > 3) = 1 - P(X \leq 3)$$

$$= 1 - \left[ 0,6^{10} + \binom{10}{1} 0,4 \cdot 0,6^9 \dots + \binom{10}{3} 0,4^3 \cdot 0,6^7 \right]$$

$$\approx 0,62 \quad \boxed{[TR, bitte nachr.]}$$

Übersicht meiner Latein/Altgriechischvideos auf:  
<https://www.youtube.com/user/NachhilfeLatein/playlists>

Übersicht meiner Mathevideos auf:  
<https://www.youtube.com/user/Mathematikaufgaben/playlists>

Schriftliche Unterlagen in pdf-Form zum kostenlosen Download unter:  
[www.raphael-biere.de](http://www.raphael-biere.de)