

0.1 144. Hausaufgabe

0.1.1 Stochastik-Buch Seite 337, Aufgabe 5

Bei der Kreuzung zweier Blumensorten ergeben sich rot blühende und weiß blühende Pflanzen. Eine der beiden Farben ist ein „dominantes“, die andere ein „rezessives“ Merkmal. Nach den MENDELschen Gesetzen tritt das dominante Merkmal mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{3}{4}$, das rezessive mit der Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{4}$ auf. Bei einem Kreuzungsversuch ergeben sich 15 Nachkommen. Das häufiger auftretende Merkmal soll als dominant gelten. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist die Entscheidung nicht richtig?

X : Anzahl rot blühender Pflanzen

Y : Anzahl weiß blühender Pflanzen

n : Gesamte Anzahl Pflanzen ($X + Y = n$)

p : Wahrscheinlichkeit für rot blühende Pflanze

$$P_{1/4}^n(X > Y) = P_{1/4}^n(X > n - X) = P_{1/4}^n(X > n/2) = 1 - P_{1/4}^n(X \leq n/2) \approx 1,7\%$$

[P s unterschiedlicher Räume nicht addieren!]

„zur Zeit geht viel kaputt. . . das ist ein Zeichen, dass etwas zu Ende geht. . .“