

LÖSUNG ZU 855:

Die Zufallsvariable X beschreibt die Anzahl der „Kopf“-Würfe bei n Würfeln.

$n = 30$ (Anzahl der Würfe) und $p = 0,5$ (= Erfolgswahrscheinlichkeit für einen „Kopf“-Wurf)

$$E(X) = \mu = n \cdot p = 30 \cdot 0,5 = 15 \quad \dots \text{ Erwartungswert}$$

$$\sigma = \sqrt{V(X)} = \sqrt{n \cdot p \cdot (1 - p)} = \sqrt{30 \cdot 0,5 \cdot 0,5} = 2,738 \dots \quad \dots \text{ Standardabweichung}$$

Interpretation der Werte:

Im langfristigen Mittel sind beim oftmaligen Wiederholen der 30 Würfe 15 „Kopf“-Würfe mit einer Streuung von 2,74 zu erwarten.

