

Aufgabe 23

Erwartungswert

Die nachstehende Tabelle zeigt die Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsvariablen X . Diese Zufallsvariable kann nur die angegebenen Werte x_i annehmen.

x_i	1	2	3	4	5
$P(X = x_i)$	0,2	p	0,2	0,2	0,1

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie den Erwartungswert $E(X)$ der Zufallsvariablen X .

[0/1 P.]

Aufgabe 23

Erwartungswert

$$0,2 + p + 0,2 + 0,2 + 0,1 = 1$$

$$p = 0,3$$

$$E(X) = 0,2 \cdot 1 + 0,3 \cdot 2 + 0,2 \cdot 3 + 0,2 \cdot 4 + 0,1 \cdot 5$$

$$E(X) = 2,7$$

Die Angabe von $E(X) = 2,1 + 2 \cdot p$ ist nicht als richtig zu werten.

Ein Punkt für das richtige Berechnen des Erwartungswerts.

Grundkompetenz: WS 3.1