

Erläuterung zur Kombinatorik in Aufgabe 19(für Berechnung von $E(X_1 + X_6)$)

Ermittlung der zugehörigen Wahrscheinlichkeitsfunktion:

G = Gewinn	Würfelmkombinationen	Anzahl	Wahrscheinlichkeit
-2	weder 1 noch 6 abc mit a,b,c=2,...,5	$4 \cdot 4 \cdot 4$	$\frac{64}{216} \approx 0.29630$
0	eine 1 oder 6 ab6, a6c, 6bc ab1, a1c, 1bc mit a,b,c=2,...,5	$6 \cdot 4 \cdot 4$	$\frac{96}{216} \approx 0.44444$
1	zwei 1 keine 6 a11, 1b1, 11c mit a,b,c=2,...,5	$4 \cdot 3$	$\frac{12}{216}$
	zwei 6 keine 1 a66, 6b6, 66c mit a,b,c=2,...,5	$4 \cdot 3$	$\frac{12}{216}$
2	eine 1 und eine 6 1b6, 6b1, b16, b61, 16b, 61b mit b=2,...,4	$6 \cdot 4$	$\frac{24}{216}$
	dreimal 6: 666	1	$\frac{1}{216}$
	dreimal 1: 111	1	$\frac{1}{216}$
			$P(\{2\}) = \frac{24+1+1}{216} \approx 0.12037$
3	eine 1 und zwei 6 166, 616, 661	3	$\frac{3}{216}$
	eine 6 und zwei 1 611, 161, 116	3	$\frac{3}{216}$
			$P(\{3\}) = \frac{6}{216} \approx 0.02778$
Summe		216	1