

Lösungen:

		Punkte
1	<p>Sie werfen zwei Würfel. Geben Sie die Wahrscheinlichkeit an, daß die Augensumme</p> <p>a) durch zwei teilbar ist</p> <p>L: <math>P = 0,5</math></p> <p>b) durch zwei oder drei teilbar ist</p> <p>L: <math>P = 2/3</math></p> <p>c) durch zwei und drei teilbar ist</p> <p>L : <math>1/6</math></p>	6
2	<p>Sie haben eine Urne mit sechs roten und vier grünen Kugeln. Sie ziehen vier Kugeln, ohne sie zurückzulegen.</p> <p>Geben Sie die Wahrscheinlichkeit an, daß</p> <p>a) Sie (genau) zwei rote Kugeln ziehen</p> <p>L: <math>P = \frac{\binom{6}{2}\binom{4}{2}}{\binom{10}{4}} = 0,4286</math></p> <p>b) Sie mindestens zwei rote Kugeln ziehen</p> <p>L: <math>P = \frac{\binom{6}{2}\binom{4}{2}}{\binom{10}{4}} + \frac{\binom{6}{3}\binom{4}{1}}{\binom{10}{4}} + \frac{\binom{6}{4}\binom{4}{0}}{\binom{10}{4}} = 0,4286 + 0,3806 + 0,0714</math></p> <p><math>P = 0,8806</math></p> <p>c) Sie mindestens drei grüne Kugeln ziehen</p> <p>L: <math>P = \frac{\binom{4}{3}\binom{6}{1}}{\binom{10}{4}} + \frac{\binom{4}{4}\binom{6}{0}}{\binom{10}{4}} = 0,1143 + 0,0048 = 0,1191</math></p>	6

3	<p>Sie haben eine Urne mit drei blauen und einer gelben Kugel. Sie ziehen zwei Kugeln, die Sie jeweils zurücklegen.</p> <p>Geben Sie die Wahrscheinlichkeit an, daß</p> <p>a) Sie eine blaue und eine gelbe Kugel ziehen</p> $L: P = \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{3}{16}$ <p>b) Sie zwei blaue Kugeln ziehen</p> $L: P = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ <p>c) Sie zwei gelbe Kugeln ziehen</p> $L: P = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{16}$	6
4	<p>Sie werfen drei Münzen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, daß (genau) zwei <b>Zahl</b> zeigen?</p> $L: P = \frac{1}{8} \cdot \binom{3}{2} = \frac{3}{8}$	2