

1. In einer Lostrommel sind 49 nummerierte Kugeln. 6 Kugeln werden nacheinander ohne Zurücklegen gezogen. Begründe: Die Wahrscheinlichkeit, dass die Kugel mit der Nummer 37 bei irgendeiner der 6 Ziehungen gezogen wird, beträgt $6/49$.
2. Eine Münze wird zweimal geworfen. Bestimme die Wahrscheinlichkeit für das Ereignis
 - 2.1. einmal Wappen;
 - 2.2. mindestens einmal Wappen.
3. Eine Münze wird dreimal geworfen. Welche Wahrscheinlichkeit hat das Ereignis
 - 3.1. mehr als zweimal Wappen;
 - 3.2. höchstens zweimal Wappen;
 - 3.3. mindestens einmal Zahl;
 - 3.4. genau einmal Wappen.
4. Bei einem Multiple-Choice-Test kann man bei jeder Frage zwischen mehreren vorgegebenen Antworten wählen. Wenn man nicht weiß, welche Antwort richtig ist, kann man raten.
Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass man bei einem Test mit 3 Fragen und jeweils 4 möglichen Antworten
 - 4.1. genau zwei Antworten,
 - 4.2. nur eine Antwort,
 - 4.3. mindestens eine Antwort richtig rät?

5. Ein Ehepaar schließt einen Versicherungsvertrag ab, wonach in 30 Jahren ein bestimmter Betrag ausgezahlt wird, wenn beide noch leben. Derselbe Betrag wird an den jeweils Überlebenden ausgezahlt, sobald einer vorzeitig stirbt. Zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses ist der Mann 30 Jahre, die Frau 25 Jahre alt. Bestimme mithilfe der Sterbetafel die Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Betrag
 - 5.1. nach Vertragsablauf an das Ehepaar geht;
 - 5.2. nach 20 Jahren an die Frau geht;
 - 5.3. nach 25 Jahren an den Mann geht;
 - 5.4. beide vor Vertragsende sterben.

Alter	männlich	weiblich
	1997	1997
0	100000	100000
1	99436	99556
2	99385	99514
5	99308	99453
10	99231	99393
15	99146	99334
20	98781	99181
25	98285	99014
30	97 827	98835
35	97238	98575
40	96367	98146
45	95018	97441
50	93020	96362
55	89947	94765
60	85 356	92523
65	78234	88954
70	68037	83332
75	54837	74412
80	38803	60682
85	21835	41460
90	8676	20623