

Name:

Aufgabe						
Punkte						

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 14 Punkte.

Aufgabe 1: (3 Punkte) Die Kontrolle eines Produkts wird mehrfach durchgeführt. Die erste Kontrolle ist dabei besonders grünlich. 75 Prozent der Fehler werden entdeckt und korrigiert. Bei den nächsten beiden Kontrollen werden nur 60 beziehungsweise 40 Prozent der Fehler gefunden (und jeweils korrigiert).

Mit welcher Wahrscheinlichkeit wird ein Fehler entdeckt?

Aufgabe 2: (4 Punkte) Bei einem Zufallsversuch gibt es drei Ergebnisse: a , b und c . Es gilt $P(\{a\}) = 0.1$ und $P(\{c\}) = 0.5$.

- a) Wie gross ist $P(\{b\})$?
- b) Bestimme die Wahrscheinlichkeiten für *alle* Elemente des Ereignisraumes.

Aufgabe 3: (4 Punkte) Bei einem Zufallsversuch gibt es die vier Ergebnisse a_1, a_2, a_3 und a_4 .

Welche der folgenden Wahrscheinlichkeiten sind gemeinsam möglich, welche sind nicht möglich? Begründe Deine Aussage.

- a) $P(\{a_1, a_2\}) = 0.5$ und $P(\{a_3, a_4\}) = 0.6$
- b) $P(\{a_1, a_3\}) = 0.7$ und $P(\{a_3\}) = 0.4$
- c) $P(\{a_1\}) = 0.3$ und $P(\{a_2, a_3\}) = 0.2$ und $P(\{a_3, a_4\}) = 0.6$
- d) $P(\{a_1, a_2, a_3\}) = 0.5$ und $P(\{a_3, a_4\}) = 0.6$

Aufgabe 4: (3 Punkte) Betrachtet werden Würfel, die keine Laplace-Würfel sind. Vielmehr gelten die folgenden Wahrscheinlichkeiten.

	1	2	3	4	5	6
p	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2

Es werden drei dieser Würfel gleichzeitig geworfen. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Summe der Augenzahlen 5 ist?

Lösungen: 1) 0.82 2) a) 0.4 b) 8 Ereignisse $P(\{\emptyset\}) = 0, P(\{a\}) = 0.1, P(\{b\}) = 0.4, P(\{c\}) = 0.5, P(\{ab\}) = 0.5, P(\{ac\}) = 0.6, P(\{bc\}) = 0.9, P(\{abc\}) = 1$

3) a) nein b) ja c) ja d) ja 4) 0.63