

Name:

Aufgabe	1	2	3	4	5
Punkte					

Summe:

Note:

Insgesamt gibt es 26 Punkte.

Die Formelsammlung und der Taschenrechner TI30X Pro sind zugelassen.

-
1. (10 Punkte) Ein Kalender besteht aus 12 spiralgehefteten Blättern, die mit „Januar“, „Februar“, „März“, ..., „Dezember“ angeschrieben sind.
- a) Bob schlägt den Kalender auf gut Glück bei irgendeinem Monat auf. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass der aufgeschlagene Monat 31 Tage hat?
- b) Anne und Bob wählen unabhängig voneinander je einen Monat aus. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass die beiden Monate gleich viele Tage haben?
- c) Anne blättert im Kalender und markiert drei verschiedene, zufällig ausgewählte Blätter mit einem Zeichen. Wie viele Möglichkeiten hat sie für diese Auswahl?
- d) Bob sagt zu Anne: „Lass mich mal raten: du hast sicher Januar, August und Dezember angekreuzt!“ Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass Bob genau einen Monat richtig geraten hat?
- e) Bob sagt zu Anne: „Lass mich mal raten: du hast sicher Januar, August und Dezember angekreuzt!“ Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass Bob mindestens zwei Monate richtig geraten hat?
2. (6 Punkte) Herr Toli hat 8 Paar Schuhe. Jeden Morgen wählt er eines der Paare zufällig aus und zieht es an. Es kann also sein, dass er mehrmals das gleiche Paar wählt. Es geht um eine Arbeitswoche mit 5 Tagen. Er kann zum Beispiel am Montag Paar Nummer 3 tragen, am Dienstag Paar 5, am Mittwoch wieder Paar 3, am Donnerstag Paar 7 und am Freitag Paar 1.
- a) Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass er jeden Tag ein anderes Paar Schuhe trägt?
- b) Unter den acht Paaren sind fünf Paar Turnschuhe. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass er die ganze Woche nur Turnschuhe trägt?
- c) Unter den acht Paaren sind fünf Paar Turnschuhe. Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass er drei Mal Turnschuhe und zwei Mal andere Schuhe trägt?

3. (4 Punkte) Bei einem Lottospiel werden von 42 durchnummerierten Kugeln 6 auf einen Griff gezogen.
Auf dem Wettschein werden vorab 6 der 42 Zahlen angekreuzt.
- Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass genau die 6 gezogenen Zahlen angekreuzt wurden?
 - Wie gross ist die Wahrscheinlichkeit, dass von den 6 angekreuzten Zahlen genau drei gezogen wurden?
4. (2 Punkte) Bei einem Glücksspiel sind noch 6 Gewinne und 5 Nieten im Spiel. Es werden nacheinander 5 Lose gezogen.
Mit welcher Wahrscheinlichkeit werden mindestens 4 Gewinne gezogen?
5. (4 Punkte) Eine Urne enthält 15 rote und 12 grüne Kugeln und soll als Spielgerät für ein Glücksspiel benutzt werden. Ein Spieler gewinnt, wenn er beim Ziehen von 10 Kugeln genau 5 rote Kugeln erhält.
Soll er lieber ohne oder mit Zurücklegen ziehen?

Lösungen

- A) $\frac{7}{12}$ b) $\frac{11}{24}$ c) 220 d) 0.49 e) 0.13
- A) 0.205 b) 0.095 c) 0.343
- A) 0.00000019 b) 0.027
- 0.18
-) 0.282 ohne Zurücklegen; 0.23 Mit Zurücklegen