

Aufgabe 1

Ein Einzelhändler hat drei DVD-Player einer bestimmten Marke geliefert bekommen und überprüft deren Funktionalität, bevor er sie an seine Kunden weitergibt. Es bezeichne nun $A_i (i = 1, 2, 3)$ das Ereignis, dass beim i -ten DVD-Player ein Defekt festgestellt wird. Beschreiben Sie mit Hilfe von A_1, A_2, A_3 und den passenden Mengenoperationen die folgenden Ereignisse

- a) alle DVD-Player sind defekt,
- b) mindestens ein DVD-Player ist defekt,
- c) höchstens ein DVD-Player ist defekt,
- d) alle DVD-Player sind intakt,
- e) der erste DVD-Player ist defekt und von den beiden anderen Geräten hat höchstens eines einen Fehler,
- f) genau zwei DVD-Player sind defekt.

Lösung 1

Aufgabe 2

Eine Urne enthält 4 rote Kugeln mit einem Kreuz, 5 rote Kugeln ohne Kreuz, 3 blaue Kugeln mit einem Kreuz, 2 blaue Kugeln ohne Kreuz, 3 weiße Kugeln mit einem Kreuz und 3 weiße Kugeln ohne Kreuz. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, beim einmaligen Ziehen einer Kugel

- a) eine weiße Kugel zu ziehen,
- b) eine Kugel mit Kreuz zu ziehen,
- c) eine blaue Kugel mit einem Kreuz oder eine weiße Kugel ohne Kreuz zu ziehen,
- d) eine rote Kugel oder eine Kugel mit einem Kreuz zu ziehen,

Lösung 2

Aufgabe 3

Bei einer Pressekonferenz sollen auf 20 Plätze 10 Broschüren verteilt werden. Wie viele Möglichkeiten gibt es dafür, wenn

- a) es die gleichen Broschüren sind
und auf jedem Platz höchstens eine liegen soll?
und auf jedem Platz beliebig viele Broschüren liegen dürfen?

- b) die Broschüren unterschiedlich sind
und auf jedem Platz höchstens eine liegen soll?
und auf jedem Platz beliebig viele Broschüren liegen dürfen?

Lösung 3

Aufgabe 4

Lösung 4