

Abitur-Musteraufgaben Wahlteil Stochastik Satz 03



Aufgabe M03C1

Bei einem Schulfest gibt es verschiedene Attraktionen.

- a) Auf einem Tisch liegen verdeckt fünf Spielkarten, unter denen sich zwei Joker befinden. Hilde und Franz decken abwechselnd je eine Karte auf. Es gewinnt, wer zuerst einen Joker zieht. Hilde beginnt das Spiel.

Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeiten der folgenden Ereignisse:

- A: Franz gewinnt.
B: Hilde gewinnt.

- b) Bei einem Glücksrad der Klasse 5a gewinnt man ein Spiel mit einer Wahrscheinlichkeit von $p = 0,25$. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass man bei 50 Spielen mindestens zehn Mal gewinnt?

Beim Glücksrad der Klasse 5b beträgt die Wahrscheinlichkeit, bei 50 Spielen mindestens zehn Mal zu gewinnen, 99 %.

Bestimmen Sie die Wahrscheinlichkeit für einen Gewinn in einem Spiel auf zwei Dezimalen genau.

- c) Bei einem Spielautomaten erscheint auf Knopfdruck ein Bildsymbol: entweder eine Sonne oder ein Mond. Für einen Einsatz von einem Euro darf man zwei Mal nacheinander drücken. Erscheint zwei Mal die Sonne, so erhält man zwei Euro ausbezahlt; erscheint zwei Mal der Mond, so erhält man einen Euro ausbezahlt, in den anderen Fällen erhält man nichts ausbezahlt. Wie groß muss die Wahrscheinlichkeit für Sonne sein, damit das Spiel fair ist?