

Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder

# Pool für das Jahr 2018

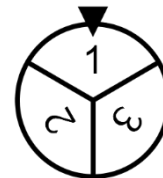
## Aufgabe für das Fach Mathematik

### Kurzbeschreibung

Anforderungsniveau	Prüfungsteil	Sachgebiet	Aufgabengruppe
erhöht	A	Stochastik	1

### 1 Aufgabe

Ein Glücksrad mit drei gleich großen Sektoren ist wie abgebildet beschriftet. Das Glücksrad wird zweimal gedreht.



- a** Die Zufallsgröße  $X$  gibt die Summe der beiden erzielten Zahlen an. Ergänzen Sie in der folgenden Tabelle die fehlenden Werte.

$k$	2	3	4	5	6
$P(X=k)$	$\frac{1}{9}$		$\frac{1}{3}$		

- b** Betrachtet werden die Ereignisse  $A$  und  $B$ :

$A$ : „Es wird  $(1;3)$ ,  $(2;2)$  oder  $(3;1)$  erzielt.“

$B$ : „Beim ersten Drehen wird eine 2 erzielt.“

Untersuchen Sie, ob  $A$  und  $B$  stochastisch unabhängig sind.

BE

2

3

5

## 2 Erwartungshorizont

Der Erwartungshorizont stellt für jede Teilaufgabe dar, in welchem Umfang und in welcher Form eine Lösung erwartet wird; nicht alle Lösungen sind dazu vollständig ausgeführt. Nicht dargestellte korrekte Lösungen sind als gleichwertig zu akzeptieren.

							<b>BE</b>
<b>a</b>	k	2	3	4	5	6	2
	$P(X=k)$	$\frac{1}{9}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{1}{9}$	
<b>b</b>	$P(A) \cdot P(B) = \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9} = P((2;2)) = P(A \cap B)$ , d. h. A und B sind stochastisch unabhängig.						3
							5

## 3 Standardbezug

Teilaufgabe	BE	allgemeine mathematische Kompetenzen <sup>1</sup>					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
a	2			I	I	I	
b	3	II		II		I	

## 4 Bewertungshinweise

Die Bewertung der erbrachten Prüfungsleistungen hat sich für jede Teilaufgabe nach der am rechten Rand der Aufgabenstellung angegebenen Anzahl maximal erreichbarer Bewertungseinheiten (BE) zu richten.

Für die Bewertung der Gesamtleistung eines Prüflings ist ein Bewertungsraster<sup>2</sup> vorgesehen, das angibt, wie die in den Prüfungsteilen A und B insgesamt erreichten Bewertungseinheiten in Notenpunkte umgesetzt werden.

<sup>1</sup> Für jede Kompetenz, die bei der Bearbeitung der Teilaufgabe eine wesentliche Rolle spielt, ist der Anforderungsbereich (I, II oder III) eingetragen, in dem die Kompetenz benötigt wird.

<sup>2</sup> Das Bewertungsraster ist Teil des Dokuments „Beschreibung der Struktur“, das auf den Internetseiten des IQB zum Download bereitsteht.