

## Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder

# Beispielaufgaben

## Aufgabe für das Fach Mathematik

### Kurzbeschreibung

Anforderungsniveau	Prüfungsteil	Sachgebiet <sup>1</sup>	Aufgabengruppe
grundlegend	A	Stochastik	1

### 1 Aufgabe

In einem Behälter befinden sich sechs rote und vier grüne Kugeln. Zwei Kugeln werden zufällig entnommen.

**a** Ermitteln Sie für folgende Ereignisse jeweils die Wahrscheinlichkeit:

A: „Beide entnommenen Kugeln sind grün.“

B: „Höchstens eine der entnommenen Kugeln ist rot.“

**b** Formulieren Sie für folgende Ereignisse jeweils das Gegenereignis:

C: „Mindestens eine der entnommenen Kugeln ist rot.“

D: „Beide entnommenen Kugeln sind rot oder beide sind grün.“

**BE**

3

2

5

<sup>1</sup> verwendete Abkürzungen: AG/LA - Analytische Geometrie/Lineare Algebra, AG/LA (A1) - Analytische Geometrie/Lineare Algebra (Alternative A1), AG/LA (A2) - Analytische Geometrie/Lineare Algebra (Alternative A2)

## 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>	$P(A) = \frac{4}{10} \cdot \frac{3}{9} = \frac{2}{15}$ $P(B) = 1 - \frac{6}{10} \cdot \frac{5}{9} = \frac{2}{3}$	3
<b>b</b>	$\bar{C}$ : „Keine der entnommenen Kugeln ist rot.“ $\bar{D}$ : „Die beiden entnommenen Kugeln haben unterschiedliche Farben.“	2
		5

## 3 Standardbezug

Teilaufgabe	BE	allgemeine mathematische Kompetenzen <sup>2</sup>					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
<b>a</b>	3			II		I	
<b>b</b>	2	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>3</sup> vorgesehen, das angibt, wie die in den Prüfungsteilen A und B insgesamt erreichten Bewertungseinheiten in Notenpunkte umgesetzt werden.

<sup>2</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>3</sup> Das Bewertungsraster ist Teil des Dokuments „Beschreibung der Struktur“, das auf den Internetseiten des IQB zum Download bereitsteht.