

Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder

# Pool für das Jahr 2017

## Aufgabe für das Fach Mathematik

### Kurzbeschreibung

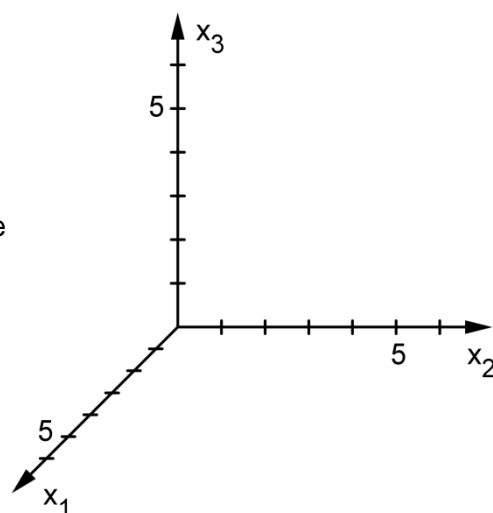
Anforderungsniveau	Prüfungsteil	Sachgebiet <sup>1</sup>	Aufgabengruppe
erhöht	A	AG/LA (A2)	1

### 1 Aufgabe

Gegeben sind die Ebene  $E: x_1 + x_2 + 2x_3 = 4$  und

die Gerade  $g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix} + \lambda \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -3 \end{pmatrix}$  mit  $\lambda \in \mathbb{R}$ .

**a** Zeichnen Sie in die Abbildung die Schnittgerade von  $E$  mit der  $x_2x_3$ -Ebene ein.



**b** Berechnen Sie die Koordinaten des Schnittpunkts von  $E$  und  $g$ .

BE

2

3

5

<sup>1</sup> verwendete Abkürzungen: 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>		2
<b>b</b>	$2 + 2\lambda + 1 - \lambda + 2 \cdot (-2 - 3\lambda) = 4 \Leftrightarrow \lambda = -1$ Damit: $(0 \mid 2 \mid 1)$	3
		5

## 3 Standardbezug

Teil-aufg.	BE	Leitideen					allgemeine mathematische Kompetenzen <sup>2</sup>					
		L1	L2	L3	L4	L5	K1	K2	K3	K4	K5	K6
a	2	X		X				I		I	I	
b	3	X		X						II		

## 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 passend zur Konzeption der Aufgaben der Aufgabensammlung und des Abituraufgabenpools 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.