

Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder

Pool für das Jahr 2026

Aufgaben für das Fach Mathematik

Kurzbeschreibung

Anforderungsniveau	Prüfungsteil	Sachgebiet ¹	Aufgabengruppe
erhöht	A	Analysis	2

1 Aufgabe

Gegeben ist eine in $\mathbb{R}$ definierte Funktion f mit der Wertemenge $[-3; 2[$.

a Begründen Sie, dass der Graph von f nicht symmetrisch bezüglich des Koordinatenursprungs ist.

b Betrachtet wird die in $\mathbb{R}$ definierte Funktion h mit $h(x) = -2 \cdot f(x - 5) + 1$. Geben Sie die Wertemenge von h an und begründen Sie Ihre Angabe.

BE

1

4

5

2 Erwartungshorizont

Der Erwartungshorizont stellt für jede Teilaufgabe eine mögliche Lösung dar. Nicht dargestellte korrekte Lösungen sind als gleichwertig zu akzeptieren.

	BE
a In der Wertemenge von f ist die Zahl -3 , aber nicht die Zahl 3 enthalten.	1
b Wertemenge von h : $]-3; 7]$	4

¹ 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)

Begründung: Der Graph von h kann aus dem Graphen von f schrittweise erzeugt werden. Dabei haben die Spiegelung an der x-Achse, die Streckung mit dem Faktor 2 in y-Richtung und die anschließende Verschiebung um 1 in positive y-Richtung einen entsprechenden Einfluss auf die Wertemenge, die Verschiebung in x-Richtung hat hingegen keinen Einfluss auf die Wertemenge.

5

3 Standardbezug

Teil-auf-gabe	BE	allgemeine mathematische Kompetenzen					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
a	1	II	II				
b	4	III	III		II		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 ein Bewertungsraster² vorgesehen, das angibt, wie die in den Prüfungsteilen A und B insgesamt erreichten Bewertungseinheiten in Notenpunkte umgesetzt werden.

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