

Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder

Pool für das Jahr 2026

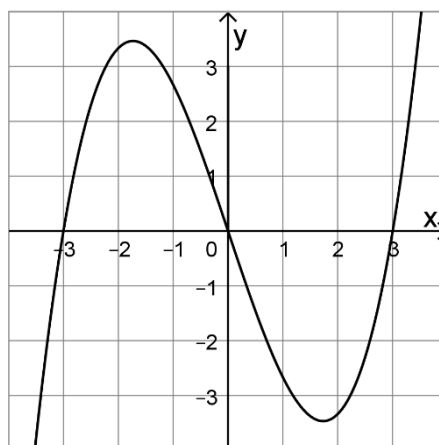
Aufgaben für das Fach Mathematik

Kurzbeschreibung

Anforderungsniveau	Prüfungsteil	Sachgebiet ¹	Aufgabengruppe
erhöht	A	Analysis	2

1 Aufgabe

Die Abbildung zeigt den bezüglich des Koordinatenursprungs symmetrischen Graphen einer in $\mathbb{R}$ definierten ganzrationalen Funktion f . Für jede reelle Zahl a wird die in $\mathbb{R}$ definierte Funktion h_a mit $h_a(x) = f(x) + a \cdot x$ betrachtet. Der Graph der ersten Ableitungsfunktion h'_a von h_a ist für jeden Wert von a eine Parabel, deren Scheitelpunkt auf der y -Achse liegt. Es gibt genau einen Wert von a , für den der Graph von h_a genau eine waagerechte Tangente besitzt. Dieser Wert ist ganzzahlig. Bestimmen Sie mithilfe der Abbildung diesen Wert von a .

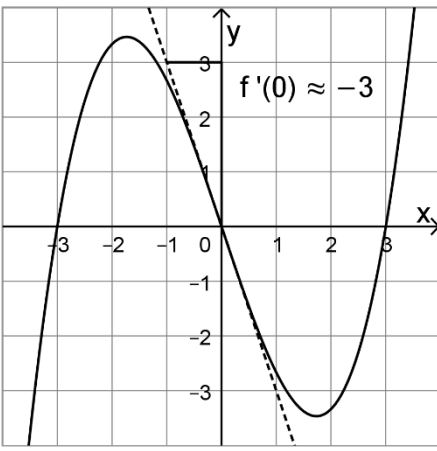


BE
5

2 Erwartungshorizont

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

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)

		BE
$h'_a(x) = f'(x) + a$ $h'_a(0) = 0 \Leftrightarrow a = -f'(0)$ 		5
Damit gilt $a = 3$.		

3 Standardbezug

Teil-auf-gabe	BE	allgemeine mathematische Kompetenzen					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
	5		III		II	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.