

Gemeinsame Abituraufgabenpools der Länder

Pool für das Jahr 2026

Aufgaben für das Fach Mathematik

Kurzbeschreibung

Anforderungsniveau	Prüfungsteil	Sachgebiet ¹	Aufgabengruppe
grundlegend	A	Analysis	2

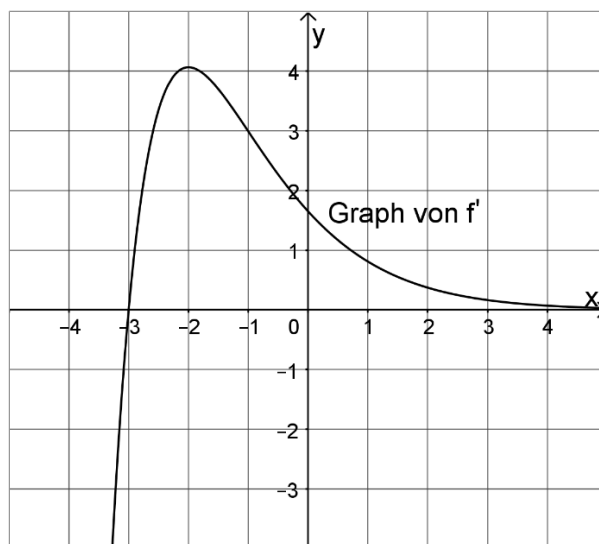
1 Aufgabe

Die Abbildung zeigt den Graphen der ersten Ableitungsfunktion f' einer in $\mathbb{R}$ definierten Funktion f . Die einzige Nullstelle von f' ist -3 .

a Begründen Sie, dass f für $x \leq -3$ monoton fallend und für $x \geq -3$ monoton steigend ist.

b Es gilt $f(-3) = 2$. Beurteilen Sie die folgende Aussage:

Ist F eine Stammfunktion von f , dann besitzt der Graph von F keinen Extrempunkt.



BE

2

3

5

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)

2 Erwartungshorizont

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

		BE
a	Die Ableitungsfunktion f' wechselt an ihrer einzigen Nullstelle -3 ihr Vorzeichen von minus nach plus.	2
b	Die Aussage ist wahr. Der Graph von f besitzt mit dem Tiefpunkt $(-3 2)$ seinen einzigen Extrempunkt. Da f folglich ausschließlich positive Funktionswerte annimmt, hat $F' = f$ keine Nullstelle.	3
		5

3 Standardbezug

Teil- auf- gabe	BE	allgemeine mathematische Kompetenzen					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
a	2	II	II		II		
b	3	III	III		II		III

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.