

Eigenschaften einer Polynomfunktion*

Aufgabennummer: 1_647

Typ 1 ☒ Typ 2 ☐ technologiefrei ☒

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Gegeben ist eine Polynomfunktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ mit $f(x) = a \cdot x^3 + b \cdot x^2 + c \cdot x + d$
($a, b, c, d \in \mathbb{R}; a \neq 0$).

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden Aussagen an, die auf die Funktion f für beliebige Werte von a, b, c und d auf jeden Fall zutreffen.

Die Funktion f hat genau einen Schnittpunkt mit der x -Achse.	☐
Die Funktion f hat höchstens zwei lokale Extremstellen.	☐
Die Funktion f hat höchstens zwei Punkte mit der x -Achse gemeinsam.	☐
Die Funktion f hat genau eine Wendestelle.	☐
Die Funktion f hat mindestens eine lokale Extremstelle.	☐

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 20. September 2018, adaptiert

Lösungserwartung

Die Funktion f hat höchstens zwei lokale Extremstellen.	☒
Die Funktion f hat genau eine Wendestelle.	☒

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.