

Verlauf einer Polynomfunktion vierten Grades*

Aufgabennummer: 1_695

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

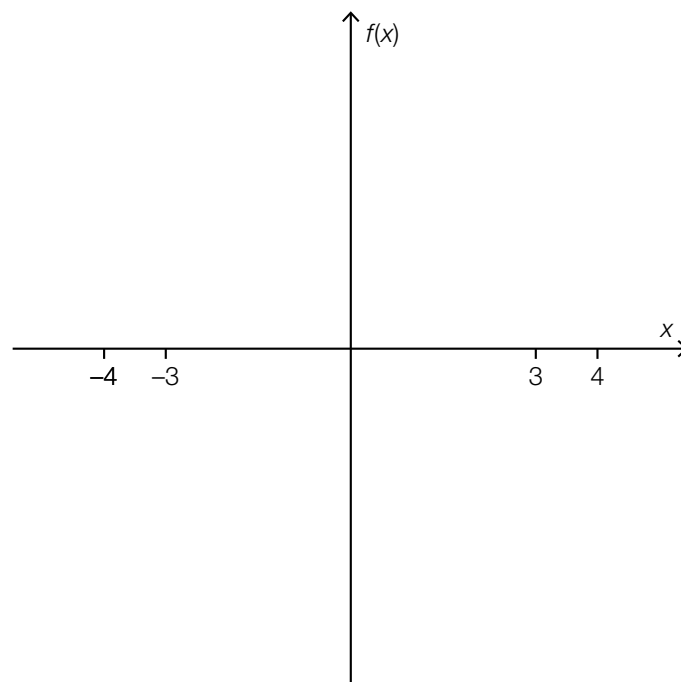
Aufgabenformat: Konstruktionsformat

Grundkompetenz: FA 4.1

Es gibt Polynomfunktionen vierten Grades, die genau drei Nullstellen x_1 , x_2 und x_3 mit $x_1, x_2, x_3 \in \mathbb{R}$ und $x_1 < x_2 < x_3$ haben.

Aufgabenstellung:

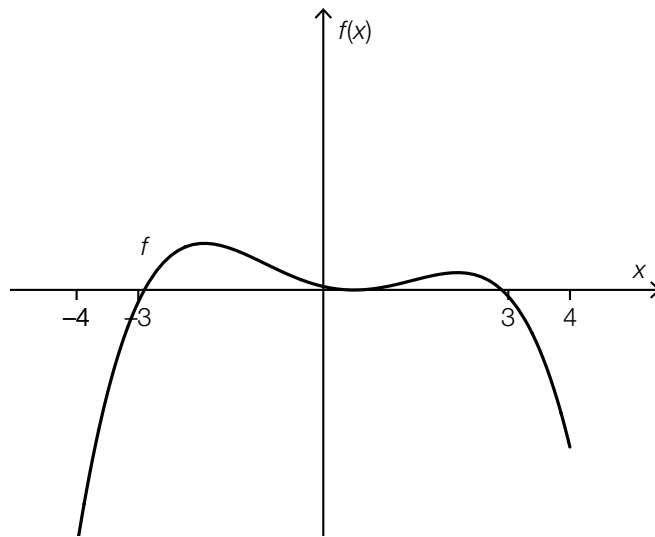
Skizzieren Sie im nachstehenden Koordinatensystem im Intervall $[-4; 4]$ den Verlauf des Graphen einer solchen Funktion f mit allen drei Nullstellen im Intervall $[-3; 3]$!



* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 8. Mai 2019

Lösungserwartung

mögliche Lösung:



Lösungsschlüssel

Ein Punkt für die Darstellung des Graphen einer solchen Funktion vierten Grades, wobei alle drei Nullstellen im Intervall $[-3; 3]$ liegen müssen und genau eine der drei Nullstellen eine lokale Extremstelle sein muss. Der Verlauf des Graphen soll vor der ersten Nullstelle und nach der dritten Nullstelle klar erkennbar sein.