

Wendestelle*

Aufgabennummer: 1_605

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: AN 3.3

Eine Polynomfunktion dritten Grades f hat die Ableitungsfunktion f' mit $f'(x) = 12 \cdot x^2 - 4 \cdot x - 8$.

Aufgabenstellung:

Geben Sie an, ob die Funktion f an der Stelle $x = 6$ eine Wendestelle hat, und begründen Sie Ihre Entscheidung!

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 16. Jänner 2018

Lösungserwartung

Die Funktion f hat an der Stelle $x = 6$ keine Wendestelle.

Mögliche Begründung:

$$f''(x) = 24 \cdot x - 4$$

$$f''(6) = 140 \neq 0 \Rightarrow \text{Die Funktion } f \text{ kann an der Stelle } x = 6 \text{ keine Wendestelle haben.}$$

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für die Angabe, dass die Funktion f an der Stelle $x = 6$ keine Wendestelle hat, und eine korrekte Begründung.