

Ermittlung einer Funktionsgleichung

Aufgabennummer: 1_027

Prüfungsteil: Typ 1 Typ 2

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: AN 3.3

keine Hilfsmittel
erforderlich

gewohnte Hilfsmittel
möglich

besondere Technologie
erforderlich

Gegeben ist die Funktion f mit der Gleichung $f(x) = x^2 + bx + c$ mit $b, c \in \mathbb{R}$.
Der Graph der Funktion f verläuft durch den Ursprung. Die Steigung der Funktion im Ursprung hat den Wert null.

Aufgabenstellung:

Ermitteln Sie die Werte der Parameter b und c und geben Sie die Gleichung der Funktion f an!

Möglicher Lösungsweg

Die Funktion f verläuft durch den Koordinatenursprung, daher gilt: $f(0) = 0 \Rightarrow c = 0$.

Die Steigung der Funktion im Koordinatenursprung hat den Wert null, daher gilt:

$f'(0) = 0 \Rightarrow b = 0$.

Die gesuchte Funktionsgleichung lautet daher: $f(x) = x^2$.

Lösungsschlüssel

Die Aufgabe gilt nur dann als gelöst, wenn die Funktionsgleichung angegeben ist.