

Quadratische Funktion*

Aufgabennummer: 1_367

Typ 1 ☒ Typ 2 ☐ technologiefrei ☒

Aufgabenformat: Multiple Choice (2 aus 5)

Gegeben ist eine quadratische Funktion f mit $f(x) = a \cdot x^2 + b$ mit $a, b \in \mathbb{R}$ und $a \neq 0$.

Aufgabenstellung:

Kreuzen Sie die beiden zutreffenden Aussagen an.

Der Graph von f hat zwei verschiedene reelle Nullstellen, wenn gilt: $a > 0$ und $b < 0$.	☐
Der Graph von f mit $b = 0$ berührt die x -Achse in der lokalen Extremstelle.	☐
Der Graph von f mit $b > 0$ berührt die x -Achse im Ursprung.	☐
Für $a < 0$ hat der Graph von f einen Tiefpunkt.	☐
Für die lokale Extremstelle x_s von f gilt immer: $x_s = b$.	☐

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 17. September 2014, adaptiert

Lösungserwartung

Der Graph von f hat zwei verschiedene reelle Nullstellen, wenn gilt: $a > 0$ und $b < 0$.	☒
Der Graph von f mit $b = 0$ berührt die x -Achse in der lokalen Extremstelle.	☒

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.