

Stammfunktion*

Aufgabennummer: 1_797

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: AN 3.1

Gegeben ist eine Funktion $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto f(x)$.

Die Funktion $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto g(x)$ ist eine Stammfunktion von f .

Für eine Funktion $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, x \mapsto h(x)$ und $c \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ gilt: $h(x) = g(x) + c$.

Aufgabenstellung:

Geben Sie an, ob h ebenfalls eine Stammfunktion von f ist, und begründen Sie Ihre Entscheidung.

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 16. September 2020

Lösungserwartung

Ja, h ist ebenfalls eine Stammfunktion von f .

mögliche Begründungen:

Zwei differenzierbare Funktionen, die sich nur um eine additive Konstante unterscheiden, haben die gleiche Ableitung.

oder:

Für alle $x \in \mathbb{R}$ gilt: $h'(x) = g'(x) = f(x)$

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für die richtige Entscheidung und eine richtige Begründung.