

Begrenzung einer Fläche

Aufgabennummer: 1_096

Prüfungsteil: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: offenes Format

Grundkompetenz: AN 4.3

☒ keine Hilfsmittel
erforderlich

☒ gewohnte Hilfsmittel
möglich

☐ besondere Technologie
erforderlich

Der Inhalt derjenigen Fläche, die vom Graphen der Funktion $f: x \rightarrow x^2$, der positiven x -Achse und der Geraden mit der Gleichung $x = a$ ($a \in \mathbb{R}$) eingeschlossen wird, beträgt 72 Flächeneinheiten.

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie den Wert a !

Möglicher Lösungsweg

$$72 = \int_0^a x^2 dx = \frac{x^3}{3} \Big|_0^a = \frac{a^3}{3} \Rightarrow a^3 = 216 \Rightarrow a = 6$$

Lösungsschlüssel

Ein Rechenweg muss erkennbar sein. Die Aufgabe ist als richtig zu werten, wenn der Ansatz $72 = \int_0^a x^2 dx$ korrekt ist und richtig integriert wurde.