

Wachstum einer Pflanze*

Aufgabennummer: 1_773

Aufgabentyp: Typ 1 ☒ Typ 2 ☐

Aufgabenformat: halboffenes Format

Grundkompetenz: AN 3.1

Zu Beginn eines dreiwöchigen Beobachtungszeitraums ist eine bestimmte Pflanze 15 cm hoch. Die momentane Änderungsrate der Höhe dieser Pflanze wird durch die Funktion v in Abhängigkeit von der Zeit t beschrieben.

Dabei gilt:

$v(t) = 3 - 0,3 \cdot t^2$ mit $t \in [0; 3]$ in Wochen und $v(t)$ in cm/Woche

Die Funktion h ordnet jedem Zeitpunkt $t \in [0; 3]$ die Höhe $h(t)$ der Pflanze zu (t in Wochen, $h(t)$ in cm).

Aufgabenstellung:

Geben Sie $h(t)$ an.

$h(t) =$ _____

* ehemalige Klausuraufgabe, Maturatermin: 28. Mai 2020

Lösungserwartung

$$h(t) = -0,1 \cdot t^3 + 3 \cdot t + 15$$

Lösungsschlüssel

Ein Punkt für die richtige Lösung. Andere Schreibweisen der Lösung sind ebenfalls als richtig zu werten.