

Aufgabe 18

Zurückgelegter Weg

Die Geschwindigkeit eines bestimmten Fahrzeugs wird durch die Funktion v modelliert.

Es gilt:

$$v(t) = 0,0008 \cdot t^3 - 0,108 \cdot t^2 + 2,7 \cdot t \quad \text{mit} \quad 0 \leq t \leq 33$$

t ... Zeit in s

$v(t)$... Geschwindigkeit zum Zeitpunkt t in m/s

Nach 15 s erreicht das Fahrzeug seine Höchstgeschwindigkeit.

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie die Länge des Weges, den das Fahrzeug bis zum Erreichen der Höchstgeschwindigkeit zurückgelegt hat, in Metern.

[0/1 P.]

Aufgabe 18

Zurückgelegter Weg

$$\int_0^{15} v(t) dt = 192,375$$

Das Fahrzeug hat rund 192 m zurückgelegt.

Ein Punkt für das richtige Berechnen.

Grundkompetenz: AN 4.3