

Aufgabe 18

Beschleunigungsphase

Ein fahrendes Auto hat zum Zeitpunkt $t = 0$ eine Geschwindigkeit von 15 m/s.

Für die Beschleunigung a des Autos zum Zeitpunkt t gilt: $a(t) = -0,1 \cdot t^2 + t$
(t in s, $a(t)$ in m/s^2)

Aufgabenstellung:

Berechnen Sie die Geschwindigkeit des Autos (in m/s) zum Zeitpunkt $t = 5$ s.

[0/1 P.]

Aufgabe 18

Beschleunigungsphase

$$v(5) = 15 + \int_0^5 a(t) dt = 15 + \int_0^5 (-0,1 \cdot t^2 + t) dt = 23,3$$

$$v(5) = 23,3 \text{ m/s}$$

Die Geschwindigkeit des Autos zum Zeitpunkt $t = 5 \text{ s}$ beträgt $23,3 \text{ m/s}$.

Ein Punkt für das richtige Berechnen.

Grundkompetenz: AN 4.3