



MATHAGO

Section Control

Aufgabennummer: M_0623

In einem 1800 Meter langer Tunnel gilt eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h , welche mittels „Section Control“ überwacht wird. Unter Section Control versteht man, dass die durchschnittliche Geschwindigkeit gemessen wird, die man für die durch Section Control Überwachte Strecke benötigt.

Christiane ist bei der Einfahrt in den Tunnel mit 120 km/h unterwegs und bemerkt erst nach 15 Sekunden, dass sie ihre Geschwindigkeit reduzieren sollte.

Aufgabenstellung

Auf welche konstante Geschwindigkeit sollte Christiane (abrupt) wechseln, damit sie genau mit der maximal erlaubten Höchstgeschwindigkeit durchschnittlich durch den Tunnel gefahren ist. Gib diese Geschwindigkeit in km/h an.

Möglicher Lösungsweg

$$t = \frac{1800}{\frac{80}{3,6}} = 81 \text{ s}$$

$$s = \frac{120}{360} \cdot 15 = 500 \text{ m}$$

$$v = \frac{1800 - 500}{81 - 15} \cdot 3,6 = 70,9 \text{ km/h}$$