Aufgabenblatt zur mittleren Änderungsrate

Level 2 – Fortgeschritten – Blatt 2

Dokument mit 6 Aufgaben

Aufgabe A1

Die Ausbreitung einer Schockwelle einer atomaren Explosion kann annähernd durch die Funktion s mit $s(t) = 1{,}6t^2 + 3{,}2t$ (s in km , t in s) beschrieben werden.
Berechne die mittlere Ausbreitungsgeschwindigkeit in den Intervallen $[0; 3]$ und $[2; 5]$.

Aufgabe A2

Ein Radfahrer fährt zwischen $10{:}30$ Uhr und $11{:}50$ Uhr mit der mittleren Geschwindigkeit $18\,\frac{km}{h}$. Um $11{:}50$ Uhr zeigt sein Kilometerzähler den Stand $10142\,km$ an.

a) Wie war der Zählerstand um $11{:}30$ Uhr?

b) Welche Aussage kann man zum Zählerstand um $11{:}40$ Uhr machen?

Aufgabe A3

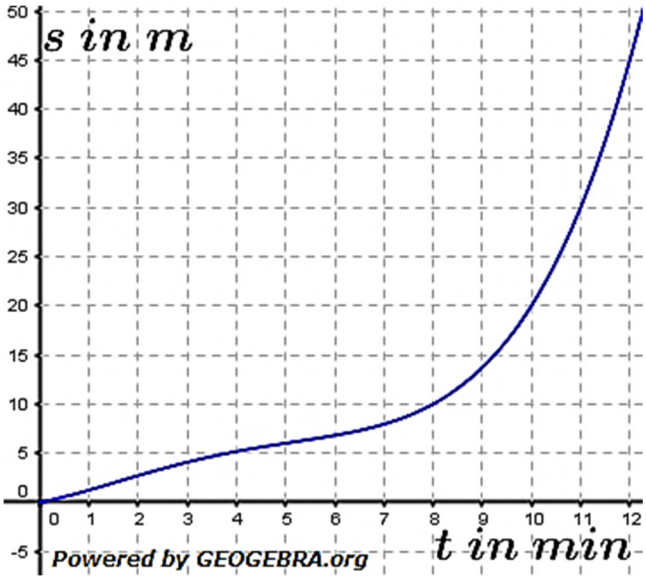
Skizziere den Graphen einer Funktion f, die folgende Differenzenquotienten hat: Der Differenzenquotient von f im Intervall $[0; 2]$ beträgt $0{,}5$; der Differenzenquotient von f im Intervall $[2; 5]$ beträgt 1 und der Differenzenquotient von f im Intervall $[0; 6]$ beträgt 0.

Aufgabe 4

Bei einem Messfahrzeug wird während einer Fahrt die zurückgelegte Strecke aufgezeichnet. Nebenstehende Grafik zeigt den Graphen der Funktion $Zeit\ t \longrightarrow Strecke\ s$ (t in min, s in m).
Die mittlere Änderungsrate von s in einem Messintervall h ist die Durchschnittsgeschwindigkeit des Fahrzeuges in dem Intervall.
Bestimme näherungsweise die Durchschnittsgeschwindigkeiten für

a) $I = [0\,min; 8\,min]$

b) $I = [10\,min; 12\,min]$



© by Fit-in-Mathe-Online, mehr als 500.000 Aufgaben für Schule und Studium
www.fit-in-mathe-online.de
Dr.-Ing. Meinolf Müller / webmaster@fit-in-mathe-online.de