Maturabeispiele – Funktion einer Geschwindigkeitsverzögerung

Arbeitsblatt 28

Auf einem Testgelände werden Geschwindigkeitsmessungen durgeführt. Die Ergebnisse für einen PKW sind in der nebenstehenden Tabelle angegeben. Der zurückgelegte Weg in Abhängigkeit von der Zeit im Zeit-intervall [0; 5] soll durch eine Polynomfunktion dargestellt werden. Wie lautet diese Funktionsgleichung?

x . . . Zeit in min.	y . . . zurückgelegter Weg in km
0	0
2	2
5	8

$f_{(x)}$: $y = a \cdot x^2 + b \cdot x + c$

I: $c = 0$

II: II: $| \cdot 5$

III: III: $| \cdot 2$

II:

III: $\rightarrow$

III – II: =

a = b =

Die Funktionsgleichung lautet **$f_{(x)}$: y = . x² + . x**

Die folgende Funktion beschreibt den zurückgelegten Weg eines LKW:

$f_{(x)}$: $y = -\frac{1}{3} \cdot x^3 + 4 \cdot x^2 + \frac{1}{3} \cdot x \quad \rightarrow \quad 0 \leq x \leq 3;$

x . . . . Zeit in min.; y . . . . zurückgelegter Weg in km in der Zeit x;

Ist die Geschwindigkeit des LKW zu Beginn des angegebenen Intervalls gleich null?

$f_{(x)}$: $y = -\frac{1}{3} \cdot x^3 + 4 \cdot x^2 + \frac{1}{3} \cdot x$

$f`_{(x)}$: $y` = -$

$f`_{(0)}$: 0 ; **0** $+\frac{1}{3}$

Zu Beginn des Intervalls [0; 3] war die Geschwindigkeit des LKW **-** .

© 2020 mathe-lexikon.at. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Bedingungen für die Weitergabe/Vervielfältigung dieses Dokuments finden Sie unter: http://agb.mathe-lexikon.at