DAS MATHEBUCH – Aufgabe pQ3uUH

Bei einem Open-Air-Konzert wird die Lautstärke am Mischpult im Laufe des Abends angepasst. Der Verlauf der gemessenen Lautstärke (in dB) kann näherungsweise durch eine Funktion $L(x) = 0.125x^4 - 1.5x^3 + 5.75x^2 - 7.5x + 70$ modelliert werden. Dabei beschreibt x die Zeit in Stunden nach Konzertbeginn ($0 \leq x \leq 6$).

a) Bestimmen Sie alle Extrempunkte der Funktion $L(x)$.

b) Ist die Musik zu Beginn und am Ende des Abends lauter als im gesamten weiteren Verlauf des Abends?

c) Die Veranstalter geben vor, dass die Lautstärke möglichst im Bereich zwischen 65 dB und 70 dB liegt. Beurteilen Sie mit den Ergebnissen aus a), ob dies durchgängig zutrifft.

DAS MATHEBUCH – erstellt von Sebastian Wenner
Alle Rechte vorbehalten. Das Buch als kostenloser PDF-Download und Lösungsvideos auf **dasmathebuch.de**