

Hausaufgaben für LL-08, Mathematik 2 zum 18.6.2009

Aufgabe 1

Lesen Sie Abschnitt 18.1 *Second-Order Linear Equations*.

Bearbeiten Sie die geraden Aufgaben 18 – 32.

Aufgabe 2

Lesen Sie Abschnitt 18.3 *Applications of Second-Order Differential Equations* bis einschließlich Beispiel 2.

Bild 6 zeigt eine Variante der gedämpften Schwingung, die ich in der Übung nicht explizit angegeben habe.

Leider hatte ich mich bei der Schnelldurchsicht der Sommerfeld-Vorlesungen über theoretische Physik verlesen: Der widersprüchliche Begriff „aperiodische Schwingung“ ist durch „aperiodische Dämpfung“ zu ersetzen. Sorry.

Bearbeiten Sie die Aufgaben 2, 4 und 6.

(Empfehlung: Wer die technischen Möglichkeiten hat, kann aus Aufgabe 8 sicherlich auch viel lernen.)

Anmerkung: Einige Studenten haben den Abschnitt *Linear Equations* doch gelesen und finden das Buch-Verfahren zur Lösung linearer DGLn einfacher. Das Verfahren darf natürlich auch verwendet werden. Es wird auch in den MIT-Vorlesungen erklärt.