

Wird eine große Menge einer Flüssigkeit stark erhitzt, so wächst eine anfänglich vorhandene Menge eines Stoffs nach dem Gesetz $m(t) = ae^{bt}$, wobei die Menge in Gramm und die Zeit in Minuten angegeben werden soll. Wird die Wärmezufuhr abgestellt, so zerfällt der entstandene Stoff nach der Formel $z(t) = de^{-0.1t}$.

- a) Zu Beginn der Erhitzung sind in der Flüssigkeit 2 g des Stoff enthalten, nach 5 Minuten sind es 14,8 g. Bestimme die Parameter a und b und die Stoffmenge nach 7 Minuten!
- b) Nach 10 Minuten wird die Wärmezufuhr abgestellt. Wir setzen die Zeit auf 0, um speziell den Verlauf der Zerfallsreaktion zu betrachten. Wie ist nun der Parameter d sinnvoll zu wählen?
- c) Wann ist wieder die ursprüngliche Stoffmenge erreicht?