DAS MATHEBUCH – Aufgabe 7s3e34

In einer Verpackungslinie wird der Durchsatz $r(t)$ (Pakete pro Minute) während einer 12-minütigen Einlaufphase modelliert durch

$$r(t) = -0.05t^3 + 0.6t^2 + 1.2t \qquad \text{für } 0 \le t \le 12.$$

a) Die Schichtleitung möchte wissen, wie viele Pakete in der Einlaufphase tatsächlich durchgelaufen sind. Ermitteln Sie diese Gesamtzahl und erläutern Sie kurz, wie sie im Modell mit $r(t)$ zusammenhängt.

b) Um die Einlaufphase mit anderen Tagen zu vergleichen, soll die schwankende Kurve durch eine durchschnittliche „Ersatzrate“ beschrieben werden. Bestimmen Sie diese.

c) In der Einsatzplanung wurde fälschlich mit einer konstanten Rate von 25 Paketen/Minute kalkuliert. Entscheiden Sie anhand Ihrer Ergebnisse, ob dadurch Personal eher über- oder unterplant wurde, und begründen Sie kurz.

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