

### Aufgabe 17

Die Lernkurve lässt sich in Abhängigkeit von der kumulierten Produktionsmenge durch

$$a(X) = a(1) \cdot X^{-b}$$

beschreiben.

- a) Erläutern Sie die benutzten Parameter.
- b) Welche Möglichkeiten kennen Sie, die Parameter  $a(1)$  und  $b$  zu bestimmen?

### Aufgabe 18

Student Heinz hat soeben seine Bachelorarbeit fertiggestellt. Da er glaubt, die Arbeit sei gut gelungen, beschließt er, sie in Leder binden zu lassen und an Freunde und Bekannte zu verteilen. Der beauftragte Buchbinder schätzt, dass das erste Exemplar 3 Stunden an Arbeit benötigt. Er erwartet eine Lernrate von 90 %.

- a) Bestimmen Sie die Arbeitsstunden, die für das 1., 2., 3., ..., 10. Exemplar benötigt werden.
- b) Zeichnen Sie die Ergebnisse aus Aufgabenteil a) und berechnen Sie die durchschnittlichen Arbeitsstunden pro Einheit für die ersten zehn Bachelorarbeiten. Schafft es der Buchbinder, alle Arbeiten an einem Tag zu binden?

### Aufgabe 19

Insbesondere aufgrund der Weiterbildung von Arbeitskräften wird angenommen, dass sich die Fertigungszeit einer Produkteinheit künftig mit der Wiederholung der Ausführung stetig verkürzt.

- a) Wie lässt sich das für die Reduktion der Fertigungszeit verantwortliche Lerngesetz der Produktion unter der Berücksichtigung von Mindestausführungszeiten verbal formulieren?
- b) Folgende Werte wurden mit Hilfe einer voraussichtlich zu erwartenden Lernkurve unter Berücksichtigung einer Mindestausführungszeit der Arbeitskraft ermittelt:

X	1	2
a(X)	20,00	17,28

Welche Ausführungszeit ist für die zwölfte Produkteinheit zu erwarten, wenn

- b1) die Lernrate 84% beträgt und die Mindestausführungszeit unbekannt ist,
- b2) die Mindestausführungszeit bei 6,4 liegt und die Lernrate unbekannt ist.