

Aufgabe 1: (gesamt: ___ / 15 Punkte)

Für einen Produktionsbetrieb gelten die folgenden Informationen: Aus 1 kg Draht können 500 Schrauben hergestellt werden. Der Wert des Drahtes beläuft sich auf 1 EUR/kg. Der Wert einer Schraube beträgt 0,05 EUR.

a) Grenzen Sie zunächst die Begriffe Input, Output und Ertrag voneinander ab (verbale Beschreibung und Formel)!

(___ / 6 Punkte)

b) Wie hoch sind die Produktivität und die Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von 1 kg Draht zur Herstellung von 500 Schrauben?

(___ / 5 Punkte)

c) Sie erhalten den Auftrag, die Produktivität der Schraubenherstellung um 10 % zu steigern. Welche Möglichkeiten haben Sie und welche Werte resultieren daraus?

(___ / 4 Punkte)

Aufgabe 2:**(___ / 3 Punkte)**

Nennen und erläutern Sie (kurz) mögliche Eigenschaften von Produktionsfaktoren!

Aufgabe 3:**(___ / 8 Punkte)**

Für eine bestimmte Produktion ist die dazugehörige Funktion bestimmt durch:

$$x = \frac{1}{5} \cdot r_1 \cdot r_2$$

Der Output wird durch die Kombination der zwei substituierbaren Inputfaktoren r_1 und r_2 erzeugt. Der Preis des Faktors 1 (q_1) beträgt 2 GE. Der Preis des Faktors 2 (q_2) beträgt 4 GE. Weiterhin ist ein Kostenbudget von 200 GE gegeben. Bestimmen Sie unter Nutzung des Lagrangeansatzes den optimalen (maximalen) Output!

Aufgabe 4:

(___ / 4 Punkte)

Welcher Zusammenhang wird durch eine Produktionsfunktion, welcher durch eine Kostenfunktion wiedergegeben?