DAS MATHEBUCH – Aufgabe yENxD8

Die Ostertraum GmbH möchte zum Frühjahr eine neue Produktlinie auf den Markt bringen: zuckerreduzierte Schoko-Osterhasen. Der Verkaufspreis pro Einheit hängt von der produzierten Menge x (Mengeneinheiten, ME) ab und lässt sich durch $p(x) = -0.1x + 5$ beschreiben. Die Herstellungskosten können mit der linearen Funktion $K(x) = 0.9x + 8$ modelliert werden. Alle Beträge sind in Geldeinheiten (GE) angegeben.

a) Bei welcher Produktionsmenge wäre der Marktpreis so niedrig, dass sich der Osterhase nicht mehr verkaufen ließe?

b) In welchem Bereich der Produktionsmenge ist die wirtschaftliche Betrachtung der Situation sinnvoll?

c) Ermitteln Sie die Erlösfunktion in Abhängigkeit von der Verkaufsmenge x.

d) Stellen Sie eine Gewinnfunktion in Abhängigkeit von der Verkaufsmenge x auf.

e) Stellen Sie den Erlösverlauf $E(x)$, die Kostenkurve $K(x)$ sowie die Gewinnentwicklung $G(x)$ grafisch dar.

f) Ermitteln Sie die Produktionsmengen, bei denen genau kein Gewinn entsteht. In welchem Intervall ist der Betrieb profitabel?

g) Wie hoch kann der Gewinn maximal ausfallen?

h) Für welche Verkaufspreise ist der Betrieb tatsächlich wirtschaftlich rentabel?

i) Welcher Verkaufspreis wird erzielt, wenn der höchste mögliche Gewinn erreicht wird?

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