

WHB11c,
5.11.21

Absatzmenge in ME (=Mengeinheiten)	0	10	20	30	40	50	60
Preis in GE/ME (=Geldeinheiten pro Mengeinheit)	30	25	20	15	10	5	0
Erlöse in GE	0	250	400	450	400	250	0
Kosten in GE	15	135	255	375	495	615	735
Gewinn in GE	-15	115	145	75	-95	-365	-735



S.167 Nr. 9

Aufgabe a: Der ökonomische Definitionsbereich eines Monopolisten beginnt immer bei der Menge $x = 0$ und endet bei der Sättigungsmenge. Angabe als Intervall $\mathbb{D}_{ök} = [0 ; \text{Sättigungsmenge}]$.

Lesen Sie die Sättigungsmenge im Koordinatensystem ab und berechnen Sie diese zur Kontrolle durch Lösung der Gleichung $p_N(x) = 0$

Definitionsbereich gibt alle Zahlen an, die man in eine Funktion einsetzen darf (in diesem

Bsp. die Preis-Absatz-Funktion, daher ökonomischer Definitionsbereich)

Aufgabe b: Der Höchstpreis ist der y-Abschnitt der Preis-Absatz-Funktion, also $p_N(0)$. Sie können ihn an der y-Achse ablesen oder in der Funktionsgleichung als „Zahl ohne x“.

Aufgabe c: Erinnern Sie sich an Erlös = Preis(-Absatz-Funktion) mal Menge und Gewinn = Erlöse - (Kosten).

Aufgabe d: Gesucht ist die sogenannte **Gewinnzone**, das sind alle Mengen, die zwischen den Nullstellen der Gewinnfunktionen liegen. Sie können sie im Koordinatensystem ablesen und mit $G(x) = 0$ oder $E(x) = K(x)$ berechnen. Die Berechnung machen wir aber erst später. Die Preise erhalten Sie, wenn Sie die beiden Nullstellen der Gewinnfunktion in die Preis-Absatz-Funktion einsetzen.

Aufgabe e: Die Maxima sind die sogenannten Scheitelpunkte von der Erlösparabel und der Gewinnparabel. Lesen Sie beide Scheitelpunkte (Erinnerung: Ein Punkt hat immer zwei Koordinaten! Im Koordinatensystem. Die Berechnung der Scheitelpunkte erfolgt später.

Aufgabe f (nicht im Buch): Versuchen Sie den Preis zu bestimmen (graphisch oder rechnerisch), der dafür

$$\mathbb{D}_{ök} = [0 ; 60]$$

↳ Sättigungsmenge

Berechnung der Sättigungsmenge

$$p_N(x) = 0$$

$$\Leftrightarrow -0,5x + 30 = 0 \quad | -30$$

$$\Leftrightarrow -0,5x = -30 \quad | : (-0,5)$$

$$\Leftrightarrow \underline{x = 60}$$

WHB11c,
8.11.21

Erlös- und Gewinnfunktion beim Monopolisten

c) bisher: $E(x) = p \cdot x$ \rightarrow fester Preis $x = \text{Menge}$

neu: $E(x) = (p(x)) \cdot x$
 $= (-0,5x + 30) \cdot x$
 $= \underline{-0,5x^2 + 30x} \rightarrow$ quadratische Erlösfunktion

$p(x)$ Preis-Absatz-Funktion mit der der Monopolist den Preis festlegt

bisher: $G(x) = E(x) - (K(x)) = (p - k_v) \cdot x - k_f \cdot x$

neu: $G(x) = E(x) - (K(x))$
 $= -0,5x^2 + 30x - (12x + 15) = -0,5x^2 + 30x - 12x - 15$
 $= \underline{-0,5x^2 + 18x - 15} \rightarrow$ quadratische Gewinnfunktion

d) Gewinnschwelle :

Gewinngrenze :

e) Scheitelpunkt von $E(x)$:

Scheitelpunkt von $G(x)$:

f) "optimaler" Preis :