

- 1] Für ein bestimmtes Produkt wurde folgende Gleichung für die Preis-Absatz-Funktion ermittelt:
 $p(x) = 800 - 8x - 0,08x^2$.
- Berechne den Höchstpreis und die Sättigungsmenge.
 - Zu welchem Preis können 50 ME verkauft werden?
 - Welche Menge kann zu einem Preis von 300 GE/ME verkauft werden?
- 2] Für eine Zirkusvorstellung wurde die Preisfunktion der Nachfrage ermittelt. Man erhielt die Funktionsgleichung $p(x) = 20 - 0,05x$. Dabei ist x die Anzahl der Zuschauer und $p(x)$ den Preis pro Zuschauer (in Euro). Berechne, bei welchem Preis man 300 Zuschauer erwarten kann.
- 3] Ein bestimmtes Produkt hat als Höchstpreis 200 GE/ME und eine Sättigungsmenge von 500 ME. Die Gewinnfunktion dieses Produkts lautet $G(x) = -0,8x^3 + 16x^2 + 30x - 500$.
- Bestimme die Gleichung der linearen Preisfunktion der Nachfrage.
 - Bestimme die Gleichung der Kostenfunktion.
- 4] Gegeben sind die Preisfunktion des Angebots und die Preisfunktion der Nachfrage:

$$\begin{array}{lll} \text{a) } p_A(x) = 4x + 50 & \text{b) } p_A(x) = x + 5 & \text{c) } p_A(x) = 0,25x^2 + 8x + 80 \\ p_N(x) = 300 - 7x & p_N(x) = \sqrt{500 - 2x - x^2} & p_N(x) = \frac{40.000}{x+35} - 400 \end{array}$$

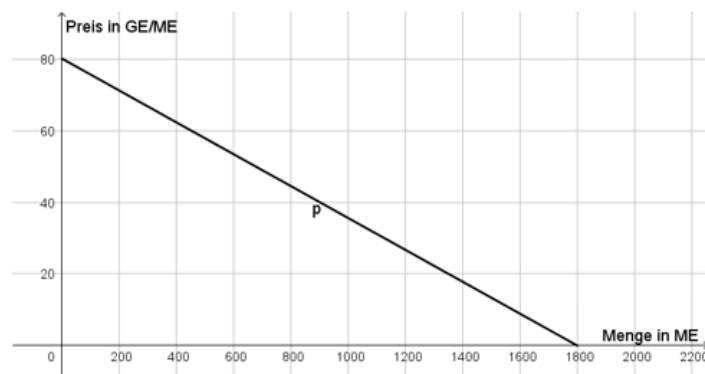
Bestimme die Sättigungsmenge, den Höchstpreis und das Marktgleichgewicht (Menge und zugehöriger Preis). Gib jeweils auch die Einheit der Ergebnisse an.

- 5] Für einen Artikel wurde folgende Preis-Absatz-Funktion ermittelt:

$$p(x) = -6 \cdot 10^{-8} \cdot x^2 - 0,004 \cdot x + 20$$

Derzeit wird der Artikel um 15 €/Stk verkauft. Um wie viel muss der Preis gesenkt werden, damit 2000 Stück verkauft werden können?

- 6] Analysen haben ergeben, dass bei einem Preis von 20 € pro Stück insgesamt 1500 Stück verkauft werden können. Für 15 € pro Stück können sogar 4000 Stück verkauft werden. Bestimme die Funktionsgleichung der linearen Preis-Absatz-Funktion.
- 7] Das Marktgleichgewicht eines Produktes befindet sich bei 250 ME und einem Preis von 35 GE/ME. Die Sättigungsmenge liegt bei 600 ME. Bestimme die zugehörige lineare Preisfunktion der Nachfrage.
- 8] In der folgenden Abbildung ist der Graph einer Preis-Absatz-Funktion dargestellt. Ermittle die zugehörige Funktionsgleichung.



- 1 a) Höchstpreis: 800 GE/ME, Sättigungsmenge: ca. 61,80 ME
b) 200 GE/ME
c) ca. 43,54 ME
- 2 5 € pro Person
- 3 a) $p_N(x) = 200 - 0,4x$
b) $K(x) = 0,8x^3 - 16,4x^2 + 170x + 500$
- 4 a) Höchstpreis: 300 GE/ME, Sättigungsmenge: ca. 42,86 ME
Gleichgewichtsmenge: ca. 22,73 ME, Gleichgewichtspreis: ca. 140,91 GE/ME
b) Höchstpreis: ca. 22,36 GE/ME, Sättigungsmenge: ca. 21,38 ME
Gleichgewichtsmenge: ca. 12,70 ME, Gleichgewichtspreis: ca. 17,70 GE/ME
c) Höchstpreis: ca. 742,86 GE/ME, Sättigungsmenge: 65 ME
Gleichgewichtsmenge: ca. 19,59 ME, Gleichgewichtspreis: ca. 332,70 GE/ME
- 5 $p(2000) = 11,76$ €/Stk, daher muss der Preis um 3,24 €/Stk gesenkt werden
- 6 $p_N(x) = 23 - 0,002x$
- 7 $p_N(x) = 60 - 0,1x$
- 8 $p_N(x) = 80 - 0,04x$