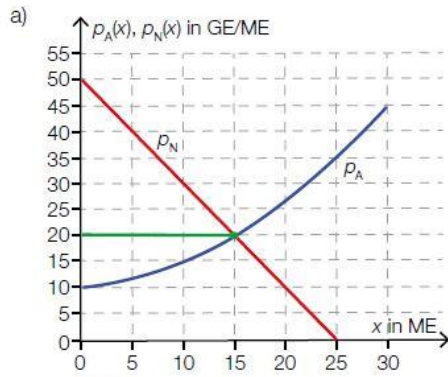


B_W2_4.5 bei Aufgabenstellungen in wirtschaftlichen Kontexten mit der Angebotsfunktion modellieren; das Marktgleichgewicht ermitteln und interpretieren

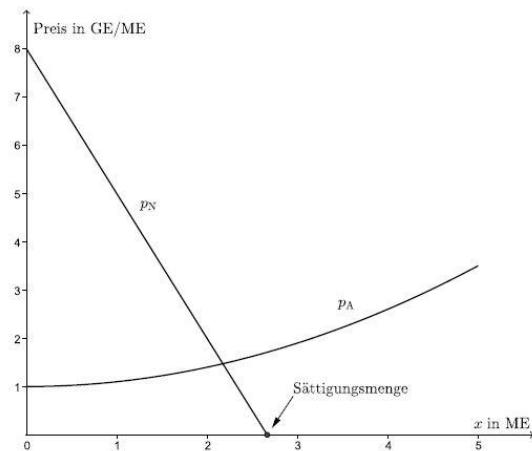
Lösung: Handyverkauf (B_218)



Der Marktpreis beträgt 20 GE/ME.

Lösung: Jungunternehmerin * (B_207)

a)



Der y-Achsenabschnitt der Preisfunktion des Angebots liegt bei 1 GE/ME. Dies ist derjenige Preis, zu dem kein Produzent bereit ist, das Produkt anzubieten.

Marktgleichgewicht:

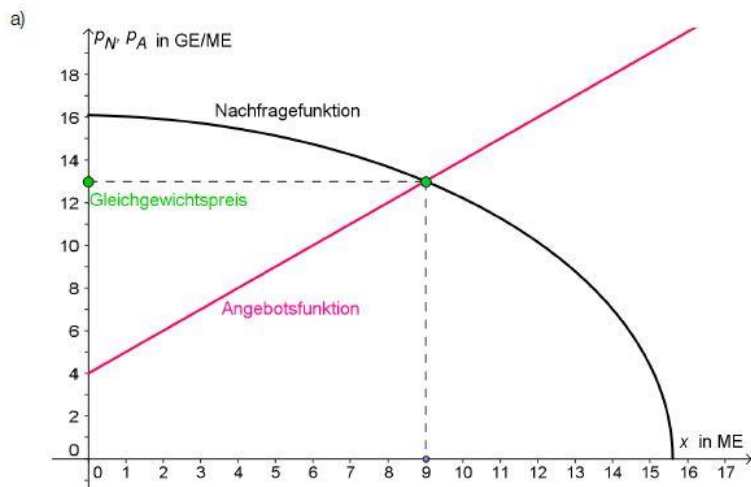
$$-3 \cdot x + 8 = \frac{x^2}{10} + 1$$

$$x = 2,175\dots$$

$$p_N(2,175\dots) = 1,473\dots \approx 1,47$$

Der Marktgleichgewichtspreis beträgt 1,47 GE/ME.

Lösung: Marktanalyse (B_190)



b) Marktgleichgewicht

Berechnungen sind mit Technologieeinsatz möglich ...

... oder durch schrittweises Auflösen:

Bestimmen der Definitionsmenge D : $259 - x - x^2 \geq 0 \rightarrow D = [0; 15,6]$

$$4 + x = \sqrt{259 - x - x^2} \quad | \text{Gleichung quadrieren}$$

$$16 + 8x + x^2 = 259 - x - x^2$$

$$2x^2 + 9x - 243 = 0 \quad \dots \text{Einsatz der „großen“ Lösungsformel,}$$

$$x_{1,2} = \frac{-9 \pm \sqrt{81 + 3888}}{4}$$

Nur die positive Lösung ist sinnvoll.

$$\rightarrow x = 9 \text{ ME}$$

Das Marktgleichgewicht stellt sich bei 9 ME und einem Preis von 13 GE/ME ein.

Lösung: Spielzeugautos (1) (B_200)

- d) Das Produkt aus Menge und Preis ist der Erlös. Der Flächeninhalt entspricht dem Produkt von Marktpreis und Gleichgewichtsmenge.

Lösung: Zeitschrift (B_276)

b) Aus der Grafik kann man ablesen: $p_N(x) = -2x + 18$.

Im Marktgleichgewicht gilt: $p_A(x) = p_N(x)$.

$$1 + 4,5\sqrt{x} = 18 - 2x$$

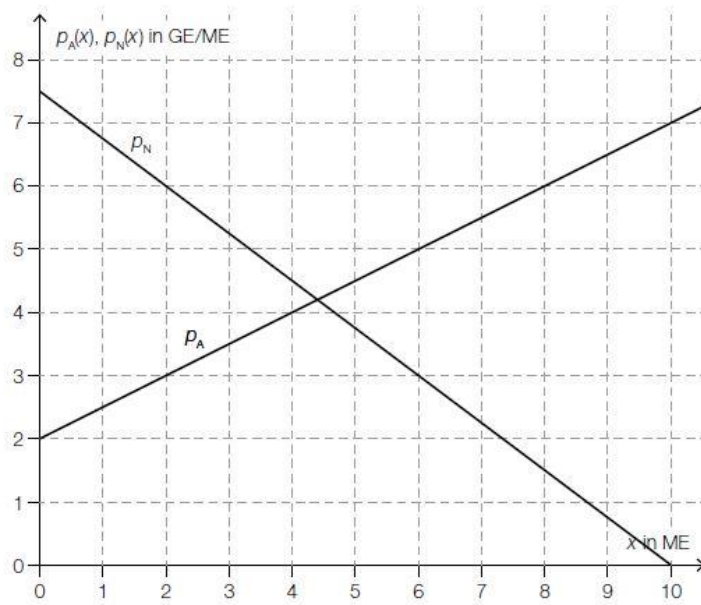
Mithilfe von Technologie erhält man: $x = 4$.

$$p_N(4) = 10$$

Der zugehörige Gleichgewichtspreis beträgt 10 GE/ME.

Lösung: Zeitschriften (2) * (B_463)

c1)



c2) Die 2. Koordinate des Schnittpunkts ist der Gleichgewichtspreis.