



Aufgabe 1.1 (Abgabe in den Übungen möglich)

Bestimmen Sie die Lösungsmenge der folgenden linearen Gleichungssysteme sowohl mit Hilfe der Cramerschen Regel als auch zeichnerisch.

$$\begin{array}{lll} \text{a)} & x_1 + 2x_2 = 2 & \text{b)} & x_1 + 2x_2 = 2 \\ & 2x_1 + 6x_2 = 8 & & 2x_1 + 4x_2 = 8 \end{array} \quad \text{c)} \quad \begin{array}{l} x_1 + 2x_2 = 2 \\ 2x_1 + 4x_2 = 4 \end{array}$$

Aufgabe 1.2

Die Nachfrage nach einem bestimmten Wirtschaftsgut sei in Abhängigkeit vom Preis P gegeben durch

$$N(P) = 6 - 0.3P.$$

- Wie groß ist die Nachfrage, wenn der Preis $P_1 = 5$ bzw. $P_2 = 12$ beträgt?
- Skizzieren Sie die Nachfragefunktion.
- Wie hoch ist der Preis P_3 , wenn die Nachfrage $N(P_3) = 3.6$ beträgt?
- Wie lautet die inverse Nachfragefunktion, d.h. die Funktion, die den Preis in Abhängigkeit von der Nachfrage angibt?
- Eine zugehörige Angebotsfunktion sei gegeben durch

$$A(P) = 0.5 \cdot \sqrt{3P + 6}.$$

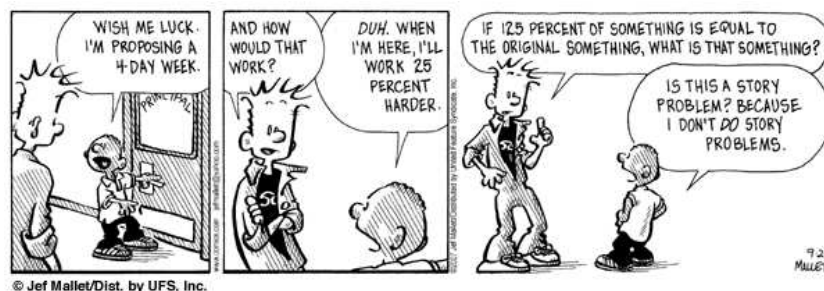
Bestimmen Sie den Gleichgewichtspreis und die zugehörige Gleichgewichtsmenge.

Aufgabe 1.3

Die Ausgaben C für Hobbys von Schülern zwischen 16 und 18 Jahren hängen vom monatlichen Taschengeld g folgendermaßen ab:

Wenn das Taschengeld 80 Euro beträgt, sind die Ausgaben für Hobbys 39 Euro, für jede Steigerung des Taschengeldes um 10 Euro steigen die Ausgaben für Hobbys um 6 Euro.

Wie kann man die Ausgaben für Hobbys in Abhängigkeit vom Taschengeld beschreiben, wenn man einen linearen Zusammenhang unterstellt?



Bemerkung: Aktuelle Informationen zur Vorlesung und zum Tutorium finden Sie im Internet unter:

<http://www.math.uni-wuppertal.de/opt/wiwi/index.html>