

MA 8b (06.04. bis 10.04.2020) – Der Kreis und die Gerade

Lies Seite 99, „Einstieg“ und „Information“.

Lies Seite 100, „Information“

Seite 100, Aufgaben 3, 4 und 6.

Schau dir das folgende Video an:

<https://www.youtube.com/watch?v=dsAiVuii80M>

Lies die „Information“ auf Seite 101/102. Übertrage den Teil (1) als Tafelbild in deinen Merkhefter!

Löse dann S.102, #2b)

MA 8b (30.03. bis 03.04.2020) – Komplexe Übung zu linearen Funktionen

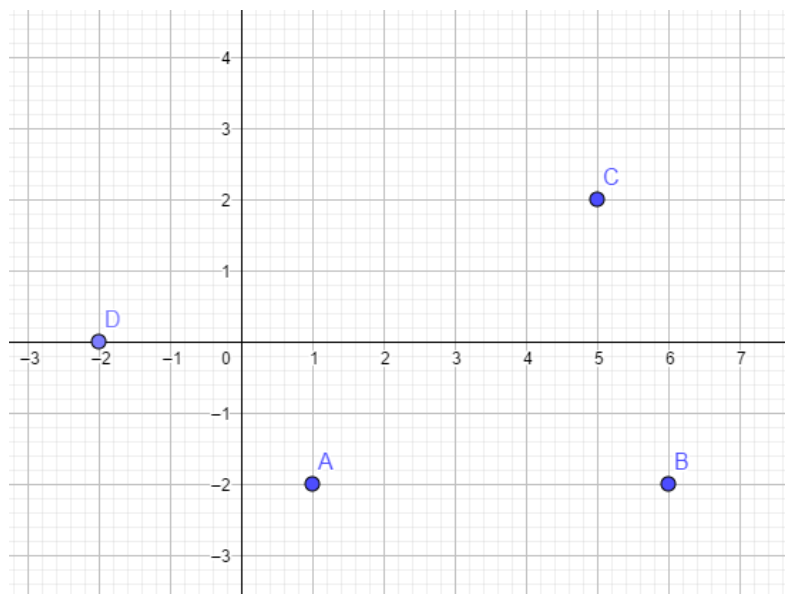
Zeichne in ein rechtwinkliges Koordinatensystem (Millimeterpapier!) die Punkte A(1|-2), B(6|-2), C(5,2) und D(-2|0).

Berechne die Koordinaten des Schnittpunktes der Diagonalen des Vierecks ABCD!

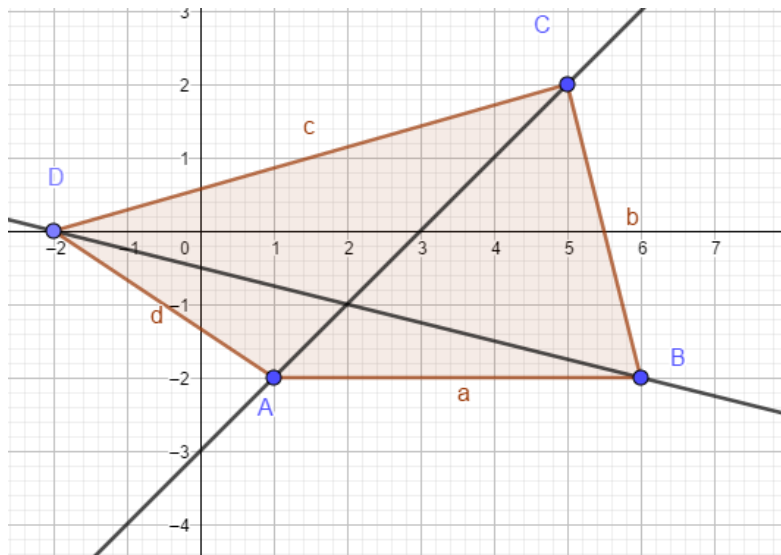
Lösungshinweis: Bestimme die linearen Gleichungen für die beiden Diagonalen (Anstieg und y-Achsenabschnitt im Koordinatensystem ablesen) und bestimme den Schnittpunkt ihrer Graphen!

Lösung Schritt für Schritt:

1) Koordinatensystem zeichnen und Punkte eintragen



2) Vierecksseiten (muss aber nicht sein) und die Geraden, auf denen die Diagonalen verlaufen (das muss sein!), einzeichnen



3) Funktionsgleichungen mittels der y-Achsenabschnitte und der Anstiege bestimmen:

Gerade durch A und C:

$$y = f(x) = x - 3$$

Gerade durch B und D:

$$y = g(x) = -\frac{1}{4}x - \frac{1}{2} \quad (= -0,25x - 0,5)$$

4) LGS $\begin{cases} y = x - 3 \\ y = -\frac{1}{4}x - \frac{1}{2} \end{cases}$ lösen.

Es ist schon alles schön nach y aufgelöst

→ Gleichsetzen und x bestimmen

→ y durch eine beliebige der beiden Funktionsgleichungen bestimmen

→ $\mathcal{L} = \{(2|-1)\}$

Mit der Zeichnung vergleichen!!!

MA 8b (16.03. bis 20.03.2020) – Übungen „Lineare Gleichungssysteme“

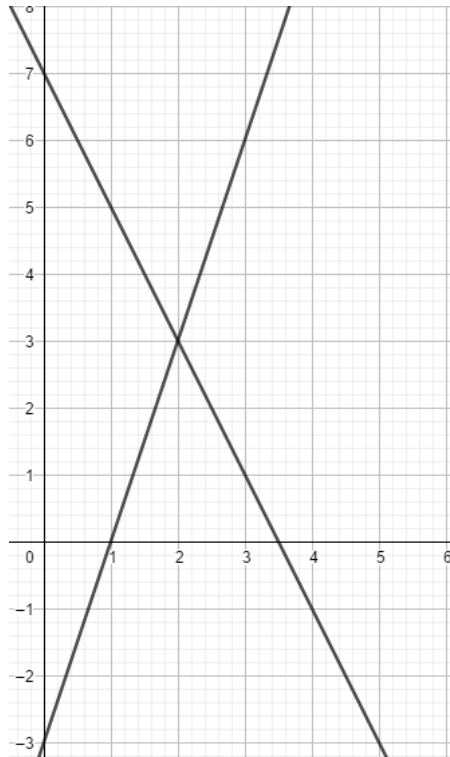
Seite 93, #1 (rechnerisch, Zeichnung zur Überprüfung), #2a, #4, #5, #6, #8.

Lösungen auf S. 246 zur **Kontrolle**, nicht zum Abschreiben!

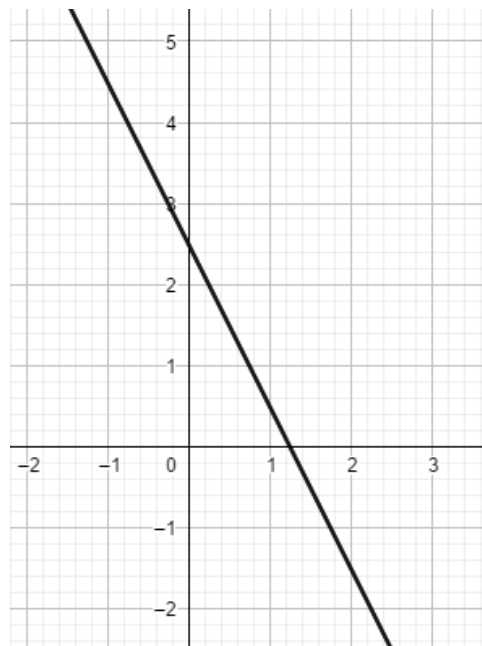
Lösungen

Seite 93

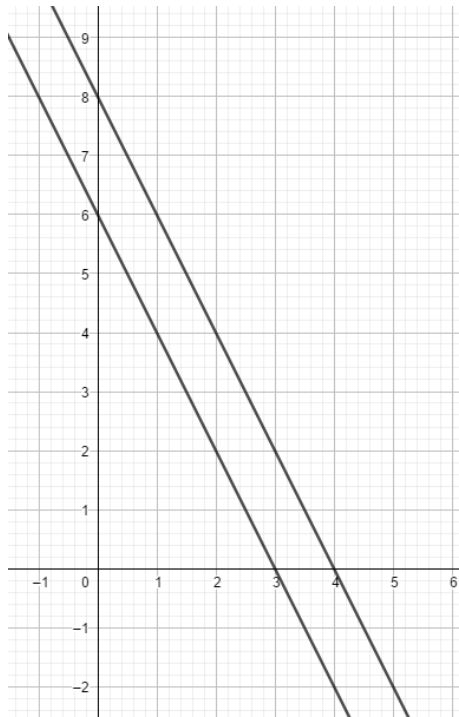
#1 a) $\mathcal{L} = \{(2|3)\}$



#1 b) unendlich viele Lösungen



#1 c) keine Lösung



#4)

Variable x: Preis für Limonade

Variable y: Preis für Orangensaft

Es ergibt sich das LGS

$$\begin{cases} 4x + 3y = 7,20 \\ 3x + 2y = 5,10 \end{cases}$$

Auflösen nach y:

$$y = 2,4 - \frac{4}{3}x = \frac{12}{5} - \frac{4}{3}x$$
$$y = \frac{5,1}{2} - \frac{3}{2}x = \frac{51}{20} - \frac{3}{2}x$$

Gleichsetzen und lösen:

$$\frac{12}{5} - \frac{4}{3}x = \frac{51}{20} - \frac{3}{2}x \quad | + \frac{3}{2}x$$

$$\frac{12}{5} + \frac{1}{6}x = \frac{51}{20} \quad | - \frac{12}{5}$$

$$\frac{1}{6}x = \frac{3}{20} \quad | : \frac{1}{6}$$

$$x = \frac{9}{10}$$

Eine Limonade kostet 90 Cent, ein Orangensaft 1,20 €.

#8. Die Darlehenshöhen seien mit x und y bezeichnet. Dann gilt:

Summe der Darlehensbeträge:

$$x + y = 150\,000$$

Summe der Zinsen:

$$0,06x + 0,07y = 9\,500$$

Dieses LGS (lösen!) hat die Lösung $x = 100\,000$ und $y = 50\,000$.