

Übungsaufgabe - LGS

① a) x - Gummibärchen (Preis) y - Tafel Schokolade (Preis)

$$\text{I)} \quad 2x + 5y = 8,90 \quad | - 2x$$

$$5y = -2x + 8,90 \quad | : 5$$

$$\underline{\underline{y = -\frac{2}{5}x + 1,78}}$$

$$\text{II)} \quad 4x + 3y = 8,80 \quad | - 4x$$

$$3y = -4x + 8,80 \quad | : 3$$

$$\underline{\underline{y = -\frac{4}{3}x + 2,93}}$$

b) x - Zeit für Erdkunde y - Zeit für Mathe

$$\text{I)} \quad 4x + 2y = 70 \quad | - 4x$$

$$2y = -4x + 70 \quad | : 2$$

$$\underline{\underline{y = -2x + 35}}$$

$$\text{II)} \quad x + 5y = 85 \quad | - x$$

$$5y = -x + 85 \quad | : 5$$

$$\underline{\underline{y = -\frac{1}{5}x + 17}}$$

c) x - erste Zahl y - zweite Zahl

$$\text{I)} \quad x + y = 8 \quad | - x$$

$$\underline{\underline{y = -x + 8}}$$

$$\text{II)} \quad x - y = 2 \quad | - x$$

$$-y = -x + 2 \quad | : (-1)$$

$$\underline{\underline{y = x - 2}}$$

① d) x - erste Zahl y - zweite Zahl

$$\text{I) } x + y = 20 \quad | -x$$

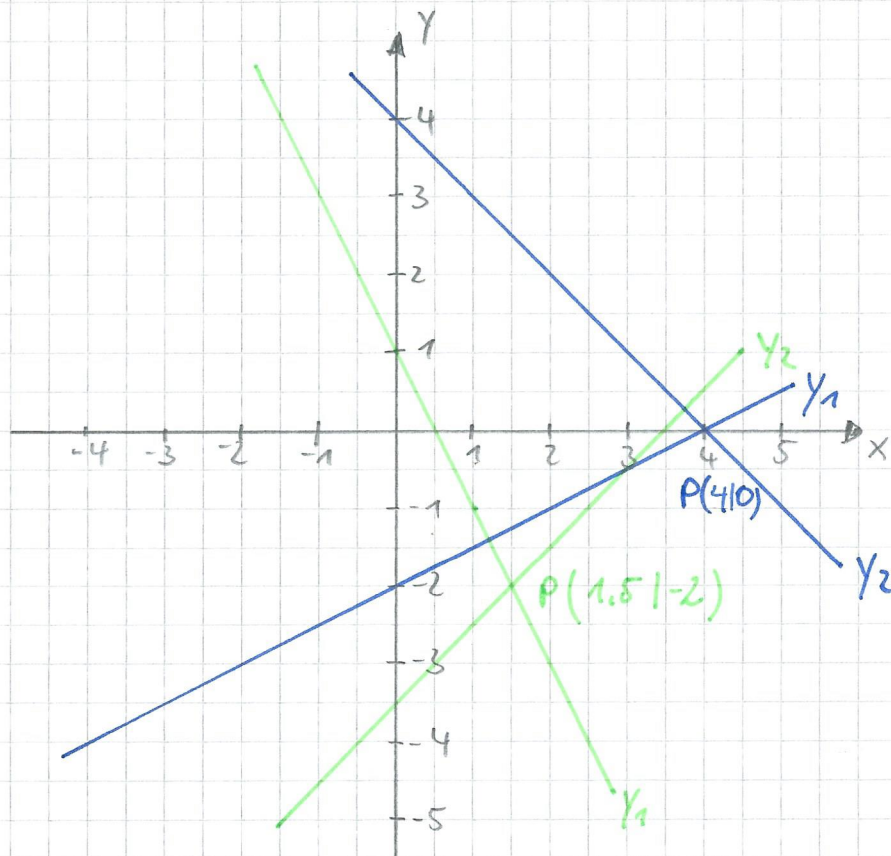
$$\underline{\underline{y = -x + 20}}$$

$$\text{II) } x - y = 0 \quad | -x$$

$$-y = -x \quad | : (-1)$$

$$\underline{\underline{y = x}}$$

② a)
b)



Probe: $y_1 = -2x + 1$

$$-2 = -2 \cdot (1.5) + 1$$

$$-2 = -3 + 1$$

$$-2 = -2 \quad \text{w.A.}$$

$$y_2 = x - 3.5$$

$$-2 = 1.5 - 3.5$$

$$-2 = -2 \quad \text{w.A.}$$

Probe: $8y_1 - 4x = -16$

$$8 \cdot 0 - 4 \cdot 4 = -16$$

$$-16 = -16 \quad \text{w.A.}$$

$$-y_2 + 4 = x$$

$$-0 + 4 = 4$$

$$4 = 4 \quad \text{w.A.}$$

③ a) x - Preis Kinder y - Preis Erwachsene

$$\text{I) } 3x + 2y = 19 \quad | -3x$$

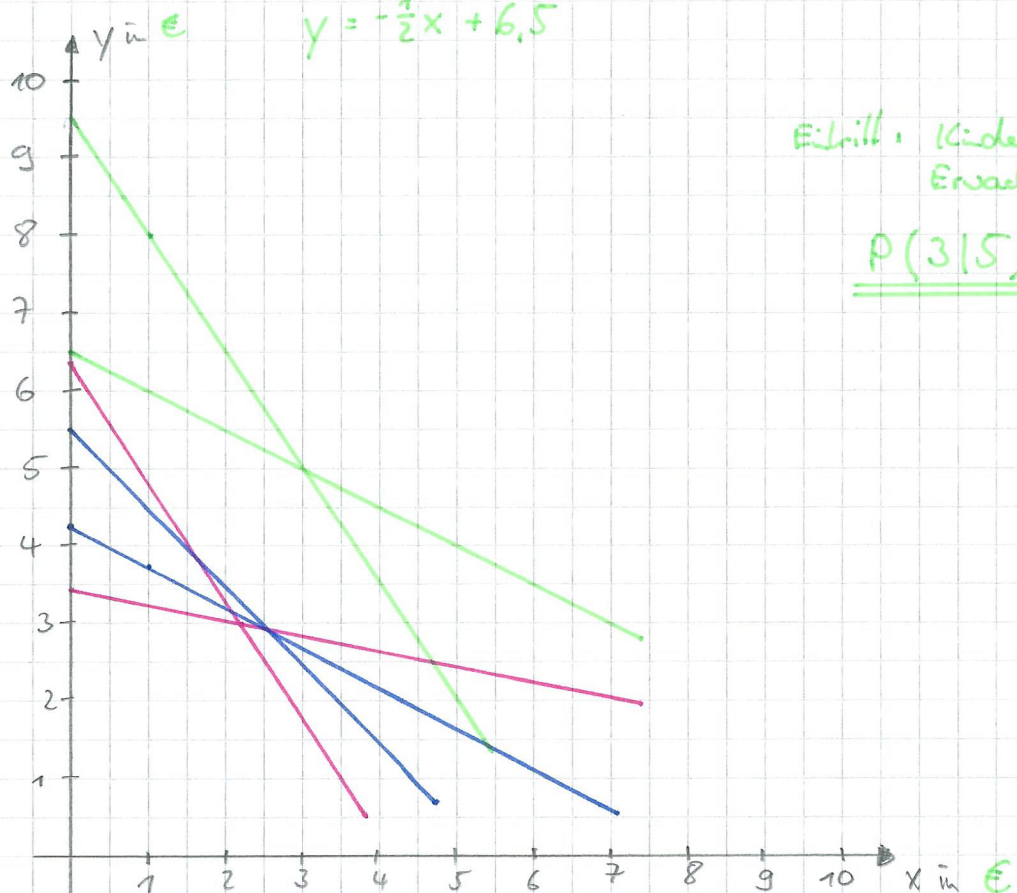
$$2y = -3x + 19 \quad | :2$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 9,5$$

$$\text{II) } 2x + 4y = 26 \quad | -2x$$

$$4y = -2x + 26 \quad | :4$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 6,5$$



Erlöse: Kinder 3€
Erwachsene 5€

P(3|5)

Probe: $3x + 2y = 19$

$$3 \cdot 3 + 2 \cdot 5 = 19$$

$$9 + 10 = 19$$

$$19 = 19 \text{ w.A.}$$

$$2x + 4y = 26$$

$$2 \cdot 3 + 4 \cdot 5 = 26$$

$$6 + 20 = 26$$

$$26 = 26 \text{ w.A.}$$

b) x - Preis gebr. Model-

y - Preis Magenbrot

$$\text{I) } 2x + 4y = 17 \quad | -2x$$

$$4y = -2x + 17 \quad | :4$$

$$y = -\frac{1}{2}x + 4,25$$

$$\text{II) } 3x + 3y = 16,50 \quad | -3x$$

$$3y = -3x + 16,50 \quad | :3$$

$$y = -x + 5,50$$

Preis: Model: 2,50 €
Brot: 3,00 €

P(2,50 | 3,00)

Probe: $2x + 4y = 17$

$$2 \cdot 2,5 + 4 \cdot 3 = 17$$

$$5 + 12 = 17$$

$$17 = 17 \quad \text{w.A.}$$

$$3x + 3y = 16,50$$

$$3 \cdot 2,50 + 3 \cdot 3 = 16,50$$

$$7,5 + 9 = 16,50$$

$$16 = 16 \quad \text{w.A.}$$

c) x - Fahrzeit Blue Fire

y - Fahrzeit Silver Star

$$\text{I) } x + 5y = 17,25 \quad | -x$$

$$5y = -x + 17,25 \quad | :5$$

$$y = -\frac{1}{5}x + 3,45$$

Fahrzeit: Blue: 2,25 min
Silver: 3 min

P(2,25 | 3)

$$\text{II) } 3x + 2y = 12,75 \quad | -3x$$

$$2y = -3x + 12,75 \quad | :2$$

$$y = -\frac{3}{2}x + 6,375$$

Probe: $x + 5y = 17,25$

$$2,25 + 5 \cdot 3 = 17,25$$

$$2,25 + 15 = 17,25$$

$$17,25 = 17,25 \quad \text{w.A.}$$

$$3x + 2y = 12,75$$

$$3 \cdot 2,25 + 2 \cdot 3 = 12,75$$

$$6,75 + 6 = 12,75$$

$$12,75 = 12,75 \quad \text{w.A.}$$

④ a) keine Lösung (m identisch, n unterschiedlich)

1. $m = 3 \rightarrow y_2 = -3x + 4$

2. $m = 7 \rightarrow y_2 = 7x + 5$

3. $m = 5, n \neq 3 \rightarrow \text{Bsp: } y_2 = 5x + 4$

b) unendlich viele Lösungen (m und n jeweils identisch)

1. $n = 2 \rightarrow y_2 = 7x + 2$

2. $m = 12, n = 18 \rightarrow y_2 = 12x + 18$

3. $m = 2 \rightarrow y_2 = 2x + 2,5$

c) genau eine Lösung (m unterschiedlich)

1. $m \neq 3 \rightarrow \text{Bsp: } y_2 = -2x + 3$

2. $m \neq \frac{3}{2} \rightarrow \text{Bsp: } y_2 = 7x$

3. $m \neq 1,5, n \text{ beliebig} \rightarrow \text{Bsp: } y_2 = 2x - 5$