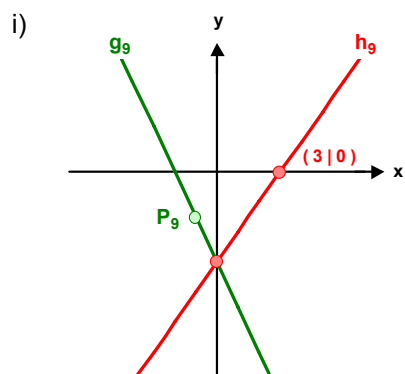
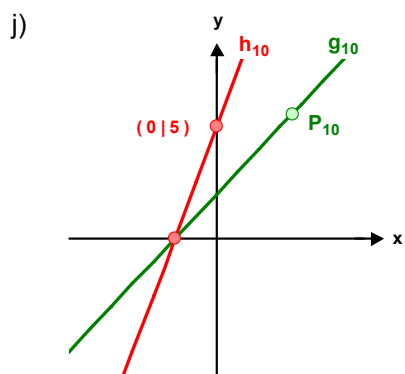


## Aufgabe 11.12 (Seite 42)



$$h_9: y = \frac{4}{3}x - 4$$

$$g_9: y = -2x - 4$$

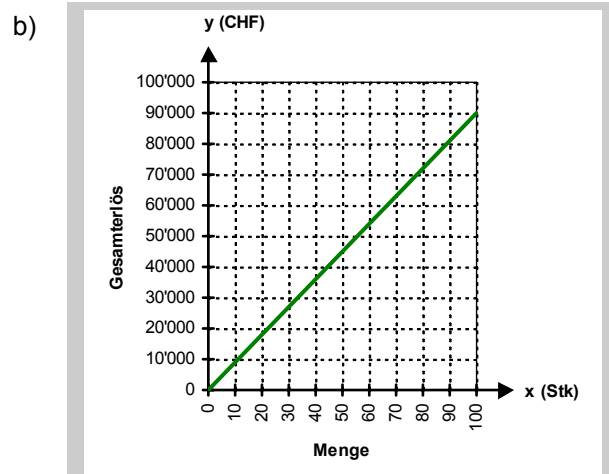


$$g_{10}: y = x + 2$$

$$h_{10}: y = \frac{5}{2}x + 5$$

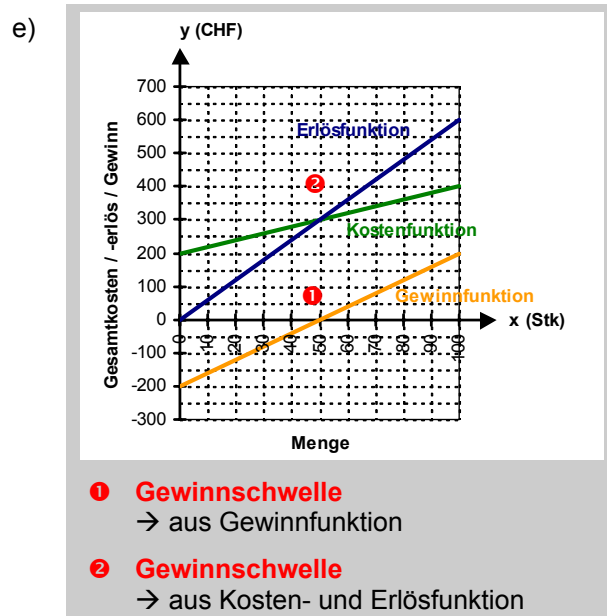
## Aufgabe 12.4 (Seite 74)

- a)  $D = N_0$   
 $x = \text{Menge in Stück} / y = \text{Gesamterlös in CHF}$   
 $y = 900x$
- c) Ab **56 Stück** wird ein Erlös von mehr als CHF 50'000.-- erreicht.



## Aufgabe 12.5 (Seite 74)

- a)  $D = N_0$   
 $x = \text{Menge in Stück} / y = \text{Gesamtkosten in CHF}$   
 $y = 2x + 200$
- b)  $D = N_0$   
 $x = \text{Menge in Stück} / y = \text{Gesamterlös in CHF}$   
 $y = 6x$
- c)  $D = N_0$   
 $x = \text{Menge in Stück} / y = \text{Gewinn in CHF}$   
 $y = 4x - 200$
- d) Die Gewinnschwelle liegt bei **50 Stück**.

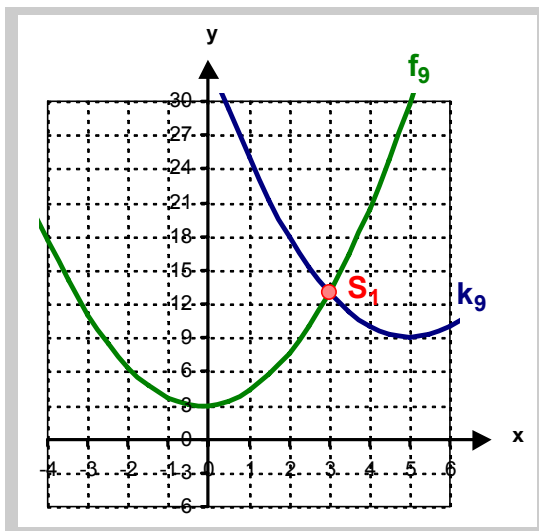


## Aufgabe 12.6 (Seite 75)

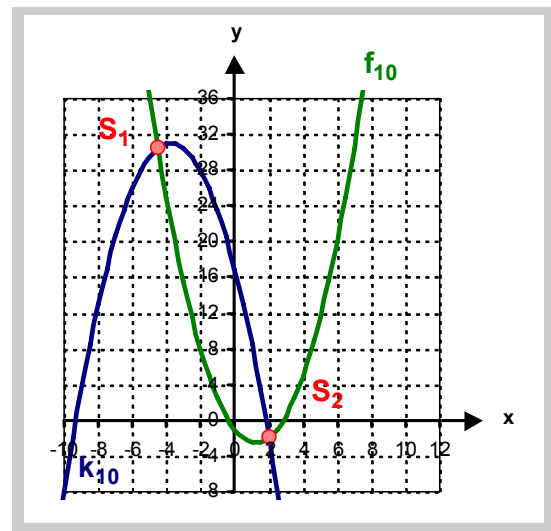
- a) Die Fixkosten betragen **CHF 20'000.--**
- b) Der Bruttogewinn pro Stück beträgt **CHF 250.--**
- c)  $D = N_0$   
 $x = \text{Menge in Stück} / y = \text{Gewinn in CHF}$   
 $y = 250x - 20'000$
- d) Die Gewinnschwelle liegt bei **80 Stück**.

### Aufgabe 13.12 (Seite 118)

i)  $S_1 (3 | 13)$



j)  $S_1 (-4.5 | 30.5), S_2 (2 | -2)$



### Aufgabe 13.13 (Seite 119)

$D = \mathbb{Q}^+$

$x =$  Entfernung von einer virtuellen Y-Achse in Metern

$y =$  Höhe der Brücke in Metern

a) Die Brücke ist **150 m** lang.

Brückenlänge = Differenz zwischen beiden Nullstellen

$$x_2 - x_1 \rightarrow 200 - 50 = \underline{150}$$

b) Genau in der Mitte erreicht die Brücke ihre maximale Höhe von **11.25 m**.

Maximale Brückenhöhe = Y-Wert des Scheitelpunkts

$$S (125 | 11.25)$$

c) Ein Stützpfeiler, der 25 m nach dem Brückenbeginn steht, ist **6.25 m** hoch.

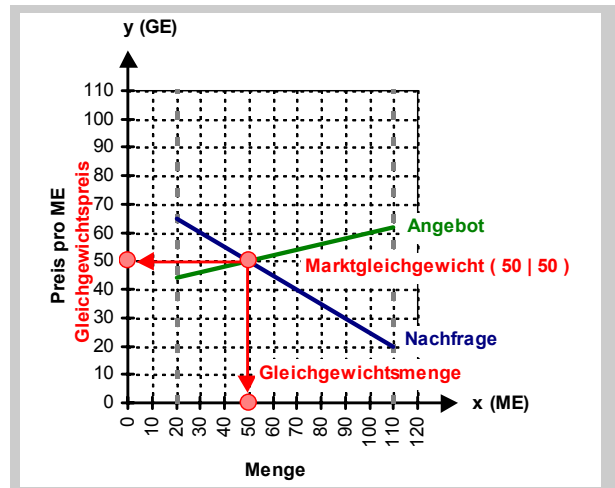
X-Koordinate: 25 m nach Brückenbeginn  $\rightarrow 50 + 25 = \underline{75}$

$$y = -0.002 \cdot 75^2 + 0.5 \cdot 75 - 20$$

d) **Ja**, er steht **25 m** vor dem Brückende.

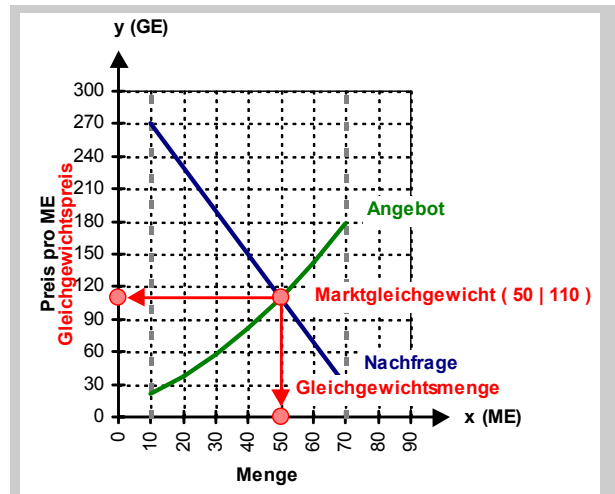
### Aufgabe 15.4 (Seite 175)

- a) Angebot:  $y = \frac{1}{5}x + 40$   
 Nachfrage:  $y = -\frac{1}{2}x + 75$
- b)  $\mathbb{D} = \{x \in \mathbb{N} \mid 20 \leq x \leq 110\}$   
 $x =$  Menge in Mengeneinheiten (ME)  
 $y =$  Preis pro ME in Geldeinheiten (GE)
- c) Das Marktgleichgewicht liegt bei einem Preis von **50 Geldeinheiten** und bei einer Menge von **50 Mengeneinheiten**.



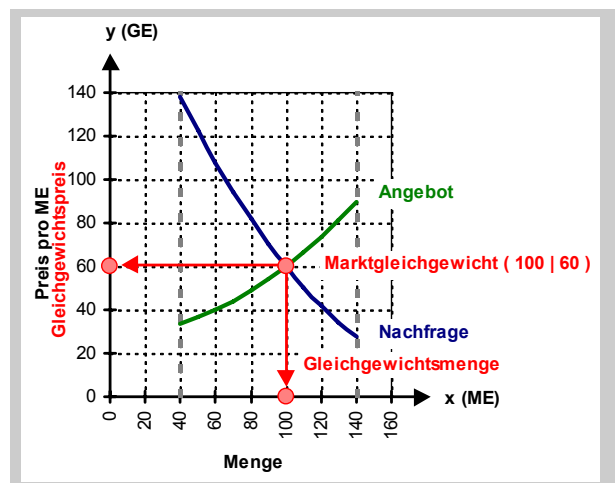
### Aufgabe 15.5 (Seite 176)

- a)  $\mathbb{D} = \{x \in \mathbb{N} \mid 10 \leq x \leq 70\}$   
 $x =$  Menge in Mengeneinheiten (ME)  
 $y =$  Preis pro ME in Geldeinheiten (GE)
- b) Das Marktgleichgewicht liegt bei einem Preis von **110 Geldeinheiten** und bei einer Menge von **50 Mengeneinheiten**.



### Aufgabe 15.6 (Seite 176)

- a)  $\mathbb{D} = \{x \in \mathbb{N} \mid 40 \leq x \leq 140\}$   
 $x =$  Menge in Mengeneinheiten (ME)  
 $y =$  Preis pro ME in Geldeinheiten (GE)
- b) Das Marktgleichgewicht liegt bei einem Preis von **60 Geldeinheiten** und bei einer Menge von **100 Mengeneinheiten**.



## Aufgabe 16.4 (Seite 247)

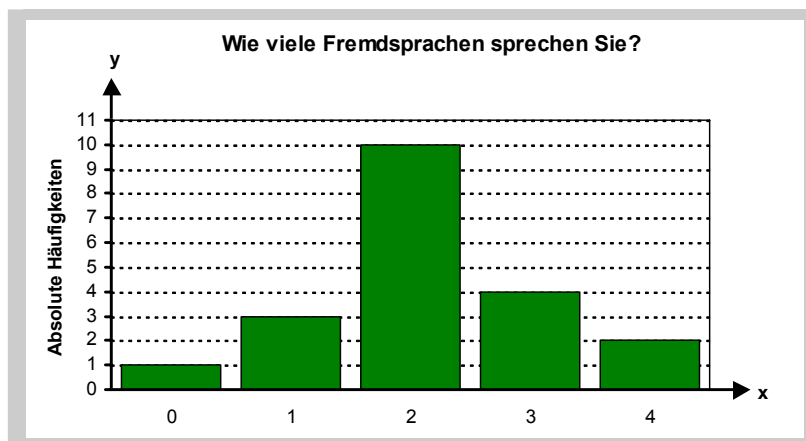
### a) Häufigkeitstabelle

Merkmal: Anzahl Fremdsprachen

$i$	$x_i$	$n_i$	$h_i$	$F_i$
1	0	1	0.05	0.05
2	1	3	0.15	0.2
3	2	10	0.5	0.7
4	3	4	0.2	0.9
5	4	2	0.1	1
Total		$n = 20$		

### Beantwortung der Fragen

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



### Kennzahlen

- Minimum:
- Maximum:
- Modus:

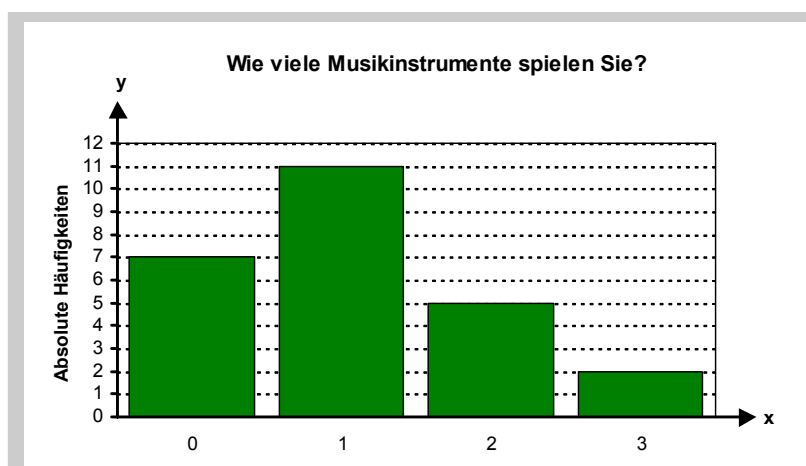
### b) Häufigkeitstabelle

Merkmal: Anzahl gespielter Musikinstrumente

$i$	$x_i$	$n_i$	$h_i$	$F_i$
1	0	7	0.28	0.28
2	1	11	0.44	0.72
3	2	5	0.2	0.92
4	3	2	0.08	1
Total		$n = 25$		

### Beantwortung der Fragen

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



### Kennzahlen

- Minimum:
- Maximum:
- Modus:

### Aufgabe 16.10 (Seite 256)

a)	Mittelwert 29.2 µg/m <sup>3</sup>	Median 20 µg/m <sup>3</sup>	Modus 15 µg/m <sup>3</sup>	typischer Durchschnittswert <b>Median</b> , denn er ist ausreisserunempfindlich (robust)
b)	Mittelwert CHF 82.50	Median CHF 77.50	Modus CHF 50.--	typischer Durchschnittswert <b>Mittelwert</b> , denn er entspricht dem rechnerischen Durchschnitt
c)	Mittelwert 14 kg	Median 11.5 kg	Modus nicht bestimmbar (bimodale Verteilung)	typischer Durchschnittswert <b>Mittelwert</b> , da dieser mit der Anzahl Tage multipliziert den Gesamtverbrauch ergibt
d)	Mittelwert CHF 85.--	Median CHF 80.--	Modus CHF 75.--	typischer Durchschnittswert <b>Median</b> , denn 50 % der Werte sind kleiner oder gleich und 50 % grösser oder gleich wie der Median
e)	Mittelwert CHF 237'500	Median CHF 207'500	Modus CHF 200'000	typischer Durchschnittswert <b>Mittelwert</b> , weil zu seiner Berechnung die geordnete Stichprobe nicht vorliegen muss
f)	Mittelwert 40 Minuten	Median 32.5 Minuten	Modus 30 Minuten	typischer Durchschnittswert <b>Median</b> , denn 50 % der Werte sind kleiner oder gleich und 50 % grösser oder gleich wie der Median

### Aufgabe 16.11 (Seite 257)

a1)	CHF 28.75	b1)	26.75 Jahre
a2)	CHF 66.25	b2)	34.25 Jahre
c)	Q <sub>1</sub> : 25 % der Schüler/-innen haben höchstens 4.25 Stunden für die Schule aufgewendet. Q <sub>3</sub> : 75 % der Schüler/-innen haben höchstens 9.75 Stunden für die Schule aufgewendet.		
d)	Q <sub>1</sub> : 25 % der Schüler/-innen haben an der Mathematik-Prüfung höchstens 9 Punkte erreicht. Q <sub>3</sub> : 75 % der Schüler/-innen haben an der Mathematik-Prüfung höchstens 16.5 Punkte erreicht.		

### Aufgabe 16.12 (Seite 258)

Lagemass:	a)	37.5 Stunden (Median)	b)	350 Gramm (Mittelwert)
Streuungsmaß:		21.5 Stunden (IQR)		75.38 Gramm (Standardabweichung)
Lagemass:	c)	95 (Mittelwert)	d)	9 Paare (Median)
Streuungsmaß:		6.29 (Standardabweichung)		8.5 Paare (IQR)
Lagemass:	e)	2.25 Stunden (Median)	f)	85 Gramm (Mittelwert)
Streuungsmaß:		3.375 Stunden (IQR)		85 Gramm (Standardabweichung)