

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 16.03.- 03.04.2020:

- Übungsaufgaben zur Proportionalität:
 - Lehrbuch S. 189/Nr. 1 – 5, 7, 8
 - Lehrbuch S. 190 – 193
 - Lehrbuch S. 228/Aufgabenmix zu „Proportionalität“

- Übungsaufgaben zur Wiederholung:
 - Lehrbuch S. 117/Aufgabenmix zu „Teilbarkeit“ und „Gebrochene Zahlen“
 - Lehrbuch S. 118/Aufgabenmix zu „Gleichungen und Ungleichungen“
 - Lehrbuch S. 119/Aufgabenmix zu „Kenngrößen von Daten“, „Rechenwettbewerb“

Liebe Schülerinnen und Schüler der 6. Klassen,

da die Schließung der Schulen bis zum 19. April verlängert wurde, kommen noch einige Aufgaben hinzu.

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 16.03. – 03.04.2020:

- Die Lösungen können mir gern per Mail zugesandt werden. Ich würde mir eure Lösungen anschauen und euch eine Rückmeldung geben. Es müssen auch nicht von allen Aufgaben die Lösungen sein.
Am Ende der nächsten Woche werde ich die Lösungen der Aufgaben dann veröffentlichen.

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 14.04. – 17.04.2020:

Zur Vorbereitung des neuen Stoffgebietes „Winkelbeziehungen“, bitte ich euch folgende Aufgaben zu wiederholen:

- Erkläre und zeichne auf weißem Papier folgende Begriffe:
Gerade, Halbgerade, Strecke, Strahl, parallele Geraden, senkrechte Geraden, Viereck, Quadrat, Rechteck, Parallelogramm, Dreieck, Kreis, (rechter, spitzer, stumpfer, überstumpfer, gestreckter, Voll-) Winkel
- Lehrbuch S. 80/81:
Hinweis: GeoGebra ist eine kostenlose dynamische Mathematiksoftware (Link: <https://www.geogebra.org/?lang=de>), die für einige Aufgaben genutzt werden kann. Auf den Seiten 82 – 84 gibt es weitere Informationen dazu.

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr mich gern per Mail kontaktieren.

Bleibt gesund!

Freundliche Grüße,

M. Krause

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 20.04. – 24.04.2020:

1. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im Lehrbuch S. 189 – 193 (siehe unten). Die Lösungen der Aufgaben im Lehrbuch S. 192 – 193 findest du auf den Seiten 249 und 250.
2. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im Lehrbuch S. 81/82 (Lösungen im Lehrbuch S. 243 – 244).
3. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Aufzeichnungen zu den Begriffen, die auf weißem Papier gezeichnet und erklärt werden sollten (siehe unten).
4. Löse das Arbeitsblatt (siehe unten).

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr mich gern per Mail kontaktieren.

Freundliche Grüße,

M. Krause

Lösungen:

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 1:**

Angebot 3 ist finanziell betrachtet die günstigere Packungsgröße.

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 2:**

a)

Bildstrecke	Originalstrecke
1 cm	70 000 cm = 700 m = 0,7 km
4 cm	280 000 cm = 2800 m = 2,8 km
9 cm	630 000 cm = 6300 m = 6,3 km
10 cm	7 km
15 cm	1 050 000 cm = 10 500 m = 10,5 km

b) individuelle Lösung:

x-Achse: Bildstrecke in cm

y-Achse: Originalstrecke in km

c) $y = 70000 \cdot x$ (direkt proportional)

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 3:**

Die Fahrzeit bleibt gleich.

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 4:**

Q(2,8 | 5,6) R(2,3 | 4,6) S(1 | 2) T(0,5 | 1)

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 5:**

Q(3 | 4) R(6 | 2) S(1,5 | 8) T(4 | 3)

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 7:**

3 Sekunden Zeitunterschied zwischen Blitz und Donner entsprechen einer Entfernung von ca. 1 km

a) $10 \text{ s} \triangleq 3\frac{1}{3} \text{ km} \approx 3,33 \text{ km}$

b) $9,5 \text{ s} \triangleq 3\frac{1}{6} \text{ km} \approx 3,17 \text{ km}$

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 8:**

a) $3500 \cdot 75 = 262500 \text{ cm} = 2,625 \text{ km}$

b) $262500 : 50 = 5250$

- **Lehrbuch S. 190, Nr. 9:**

a) Es wurde zu bestimmten Zeitpunkten die Körpertemperatur eines Menschen gemessen und zugeordnet.

b) eindeutig

c)

Tag	1			2		3			4			5	
Uhrzeit	6:00	6:30	12:30	3:00	17:00	6:00	16:00	21:00	7:00	15:00	23:00	5:30	16:00
Temperatur in °C	37,4	38	39,2	40	39,5	36,6	36,9	36,5	38,3	38,7	38,3	37,5	37

d) niedrigste Temperatur: Tag 3, 21 Uhr, 36,5 °C

höchste Temperatur: Tag 2, 3 Uhr, 40 °C

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 10:**

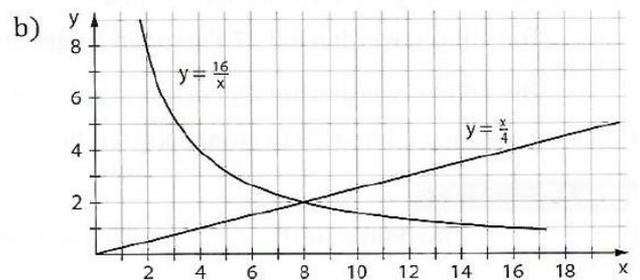
a)

x	2	4	8	10	20
y	0,5	1	2	2,5	5

direkt proportional: $y = \frac{1}{4}x$

x	2	16	8	10	3,2
y	8	1	2	1,6	5

indirekt proportional: $y = \frac{16}{x}$



• **Lehrbuch S. 190, Nr. 11:**

a) direkt proportional

1. Möglichkeit: Dreisatz

: 3 ↓	150 g	≙	2 €	↓ : 3 ↓ · 10
	50 g	≙	$\frac{2}{3}$ €	
· 10 ↓	500 g	≙	$\frac{20}{3}$ € = $6\frac{2}{3}$ € ≈ 6,67 €	

2. Möglichkeit: Funktionsgleichung aufstellen

(150|2)

$$(x|y) \quad m = \frac{y}{x} = \frac{2}{150} = \frac{1}{75} \quad y = \frac{1}{75} \cdot x$$

$$x = 500: \quad y = \frac{1}{75} \cdot 500 = \frac{500}{75} = 6\frac{50}{75} = 6\frac{2}{3} \approx 6,67 \quad (500|6\frac{2}{3})$$

b) indirekt proportional

1. Möglichkeit: Dreisatz

: 2 ↓	2 Personen	≐	3,5 h	↓ · 2
	1 Person	≐	7 h	
· 5 ↓	5 Personen	≐	$\frac{7}{5} = \frac{14}{10} = 1,4 h$	↓ : 5

2. Möglichkeit: Funktionsgleichung aufstellen

(2|3,5)

$$(x|y) \quad m = x \cdot y = 2 \cdot 3,5 = 7 \quad y = \frac{7}{x}$$

$$x = 5: \quad y = \frac{7}{5} = 1,4 \quad (5|1,4)$$

c) indirekt proportional, 15 h

d) weder direkt noch indirekt

e) direkt proportional, 250 €

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 12:**

individuelle Lösung

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 13:**

a) 80 min

b) 60 min

c) $53\frac{1}{3}$ min = 53 min 20 s

d) 40 min

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 14:**

a) Diagramm (2)

b)

- in den ersten 15 Minuten legten sie eine Strecke von 5 km zurück (20 km/h)
- anschließend 15-minütige Pause
- letzten 15 Minuten fahren sie einen 3 km steilen Berg hinauf (12 km/h)
- nach 8 km in 45 Minuten wurde das Ziel erreicht (10,7 km/h)

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 15:**

Messreihe 1

	A	B	C	D	E
1	V in ccm	10	25	150	250
2	m in mg	27	66	410	670
3	m:V	2,70	2,64	2,73	2,68
4					

Messreihe 1

	A	B	C	D	E
1	V in ccm	10	20	50	7
2	m in g	115	220	570	84
3	m:V	11,50	11,00	11,40	12,00
4					

- keine direkt proportionale Zuordnung
- beim Messen entstehen Fehler, so dass sich die Messwerte etwas unterscheiden, so dass von einer direkt proportionalen Zuordnung ausgegangen werden kann (Rundungstoleranz)

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 16:**

- direkt proportional
- Jeder bezahlt 150 €.
- Jeder bezahlt 162 €.
- Die Fahrt kostet 4350 €.

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 17:**

- 6,6 cm
- 1250 ml

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 18:**

- Spendenhöhe 81 €
-

Preis pro Stück	Anzahl verkaufter Kuchenstücke	Gesamteinnahmen
1,80 €	15	27,00 €
	18	32,40 €
	20	36,00 €
	25	45,00 €
	35	63,00 €
	40	72,00 €
	42	75,60 €
	50	90,00 €
	56	100,80 €
	58	104,40 €
	60	108,00 €
	65	117,00 €
	72	129,60 €

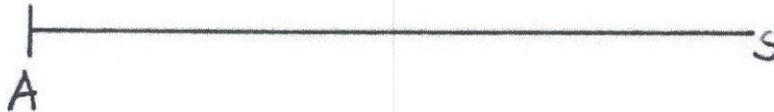
1. Was ist eine Gerade? Erkläre und zeichne.

Eine Gerade ist eine gerade Linie ohne Anfangs- und ohne Endpunkt.



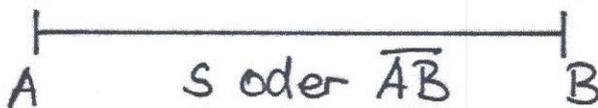
2. Was ist eine Halbgerade? Erkläre und zeichne.

Eine Halbgerade (Strahl) ist eine gerade Linie mit einem Anfangspunkt, aber ohne Endpunkt.



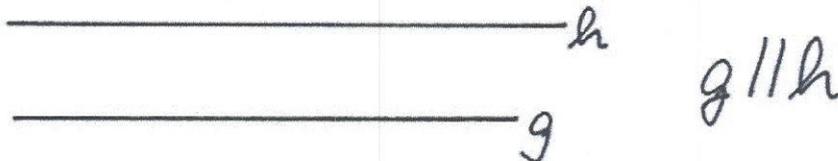
3. Was ist eine Strecke? Erkläre und zeichne.

Eine Strecke ist eine gerade Linie mit einem Anfangs- und mit einem Endpunkt.

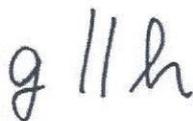


4. Wann sind zwei Geraden parallel? Erkläre und zeichne.

Zwei Geraden sind parallel, wenn sie an jedem Punkt den gleichen Abstand zueinander haben.

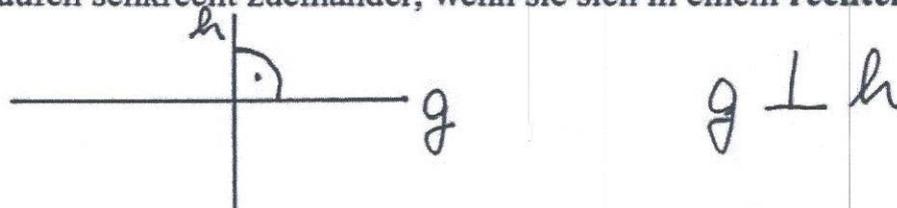


5. Wie sieht das mathematische Zeichen für parallel aus?

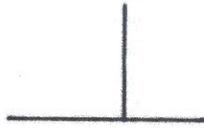


6. Wann verlaufen zwei Geraden senkrecht zueinander? Erkläre und zeichne.

Zwei Geraden verlaufen senkrecht zueinander, wenn sie sich in einem rechten Winkel schneiden.

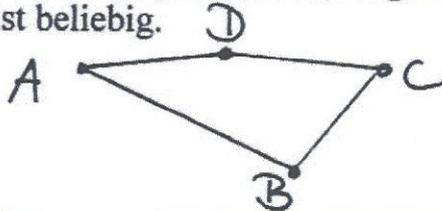


7. Wie sieht das mathematische Zeichen für senkrecht aus?



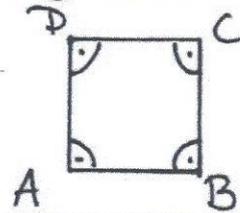
8. Was ist ein Viereck? Erkläre und zeichne

Ein Viereck ist eine geschlossene Figur mit 4 Eckpunkten und 4 Strecken. Die Form eines Vierecks ist beliebig.



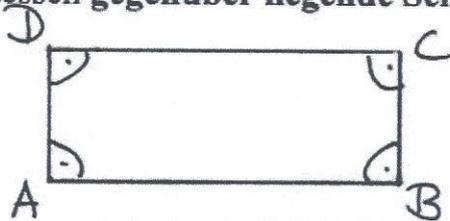
9. Was ist ein Quadrat? Erkläre und zeichne.

Ein Quadrat ist ein Viereck, dessen Seiten gleich lang sind und senkrecht zueinander stehen.



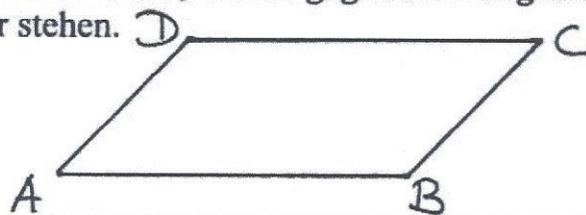
10. Was ist ein Rechteck. Erkläre und zeichne.

Ein Rechteck ist ein Viereck, dessen gegenüber liegende Seiten gleich lang sind und senkrecht zueinander stehen.



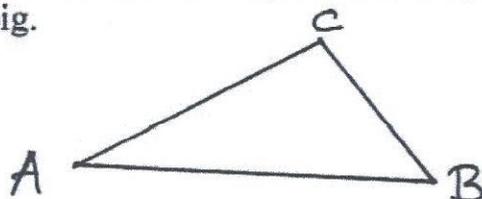
11. Was ist ein Parallelogramm? Erkläre und zeichne.

Ein Parallelogramm ist ein Viereck, dessen gegenüber liegende Seiten gleich lang sind und parallel zueinander stehen.



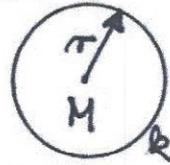
12. Was ist ein Dreieck? Erkläre und zeichne.

Ein Dreieck ist eine geschlossene Figur mit 3 Eckpunkten und 3 Strecken. Die Form eines Dreiecks ist beliebig.



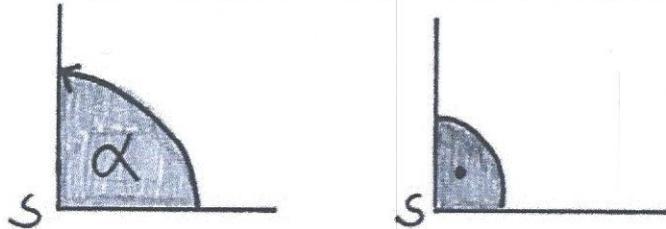
13. Was ist ein Kreis? Erkläre und zeichne.

Ein Kreis ist eine geschlossene Figur ohne Eckpunkte. Die Kreislinie hat immer den gleichen Abstand (Radius r) zu einem vorgegebenen Punkt (Mittelpunkt M).



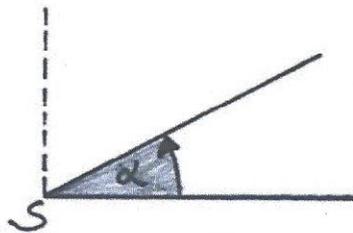
14. Wie groß ist ein rechter Winkel? Erkläre und zeichne.

$$\alpha = 90^\circ$$



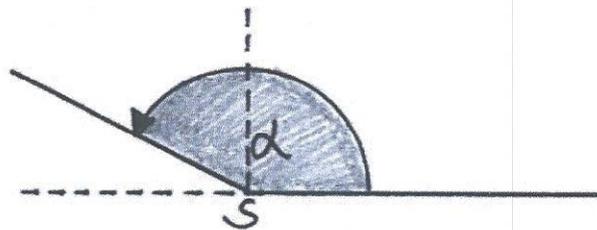
15. Wie groß ist ein spitzer Winkel? Erkläre und zeichne.

$$0^\circ < \alpha < 90^\circ$$



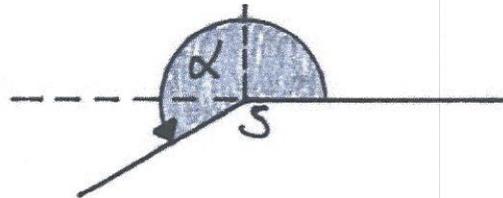
16. Wie groß ist ein stumpfer Winkel? Erkläre und zeichne.

$$90^\circ < \alpha < 180^\circ$$



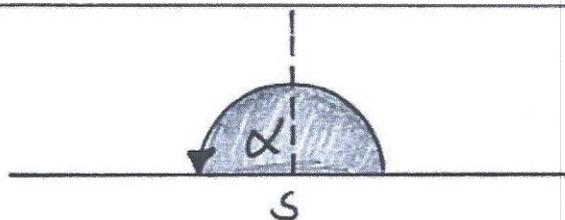
17. Wie groß ist ein überstumpfer Winkel? Erkläre und zeichne.

$$180^\circ < \alpha < 360^\circ$$



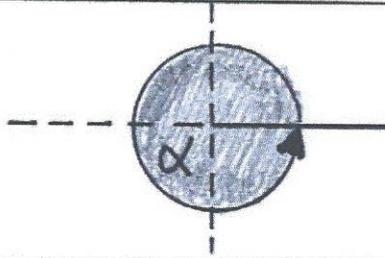
18. Wie groß ist ein gestreckter Winkel? Erkläre und zeichne.

$$\alpha = 180^\circ$$



19. Wie groß ist ein **voller Winkel**? Erkläre und zeichne.

$$\alpha = 360^\circ$$



20. Was kannst du mit einem **Lineal** machen?
Nenne 2 Tätigkeiten.

- gerade Linien zeichnen
- Strecken messen

21. Was kannst du mit einem **Geodreieck** machen?
Nenne 3 Tätigkeiten.

- gerade Linien zeichnen
- parallele Linien zeichnen
- zueinander senkrechte Linien zeichnen
- Strecken messen
- Winkel abtragen/zeichnen
- Winkel messen

22. Was kannst du mit einem **Zirkel** machen?
Nenne 2 Tätigkeiten.

- Kreise oder Teile von Kreisen zeichnen
- Abstände übertragen

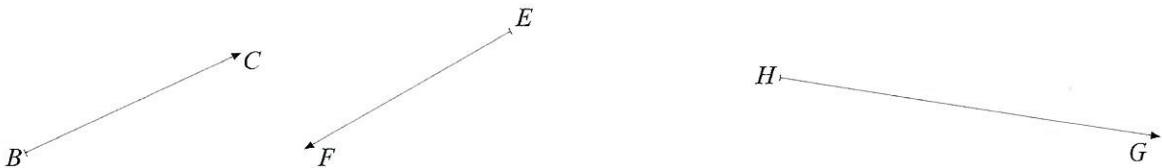
- 1 Erläutere, was man unter spitzen, stumpfen und rechten Winkeln versteht.

Suche in deiner Umgebung Gegenstände mit spitzen und solche mit stumpfen Winkeln.

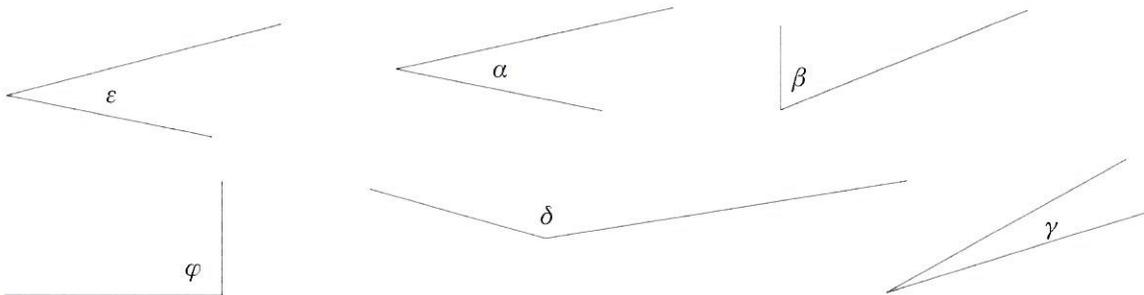
Gegenstände mit spitzen Winkeln

Gegenstände mit stumpfen Winkeln

- 2 Trage die folgenden Winkel an die gegebenen Strahlen an.
 $\alpha = \sphericalangle CBA = 65^\circ$, $\beta = \sphericalangle FED = 120^\circ$, $\gamma = \sphericalangle GHI = 15^\circ$



- 3 Ordne die Winkel im Bild rechts nach ihrer Größe. Beginne mit dem kleinsten.



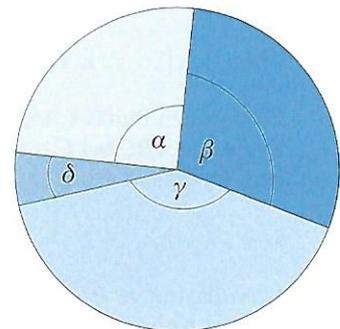
- 4 Miss alle Winkel, die durch je zwei der vier in den Kreis eingezeichneten Radien gegeben sind, und drücke jeden dieser Winkel mithilfe von α , β , γ und δ aus. (Hinweis: z. B. ist $\alpha + \beta$ einer der gesuchten Winkel.). Notiere die Winkel mit ihren Maßzahlen (z. B. $\alpha + \beta = \dots^\circ$).

spitze Winkel

rechte Winkel

stumpfe Winkel

überstumpfe Winkel



Bilde die Summe der Maßzahlen aller von dir notierten Winkel und vergleiche sie mit dem Vollwinkel.

Drücke auch den Vollwinkel durch α , β , γ und δ aus.

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 20.04. – 24.04.2020:

1. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im Lehrbuch S. 189 – 193 (siehe unten). Die Lösungen der Aufgaben im Lehrbuch S. 192 – 193 findest du auf den Seiten 249 und 250.
2. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im Lehrbuch S. 81/82 (Lösungen im Lehrbuch S. 243 – 244).
3. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Aufzeichnungen zu den Begriffen, die auf weißem Papier gezeichnet und erklärt werden sollten (siehe unten).
4. Löse das Arbeitsblatt (siehe unten).

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr mich gern per Mail kontaktieren.

Freundliche Grüße,

M. Krause

Lösungen:

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 1:**

Angebot 3 ist finanziell betrachtet die günstigere Packungsgröße.

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 2:**

a)

Bildstrecke	Originalstrecke
1 cm	70 000 cm = 700 m = 0,7 km
4 cm	280 000 cm = 2800 m = 2,8 km
9 cm	630 000 cm = 6300 m = 6,3 km
10 cm	7 km
15 cm	1 050 000 cm = 10 500 m = 10,5 km

b) individuelle Lösung:

x-Achse: Bildstrecke in cm

y-Achse: Originalstrecke in km

c) $y = 70000 \cdot x$ (direkt proportional)

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 3:**

Die Fahrzeit bleibt gleich.

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 4:**

Q(2,8 | 5,6) R(2,3 | 4,6) S(1 | 2) T(0,5 | 1)

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 5:**

Q(3 | 4) R(6 | 2) S(1,5 | 8) T(4 | 3)

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 7:**

3 Sekunden Zeitunterschied zwischen Blitz und Donner entsprechen einer Entfernung von ca. 1 km

a) $10 \text{ s} \triangleq 3\frac{1}{3} \text{ km} \approx 3,33 \text{ km}$

b) $9,5 \text{ s} \triangleq 3\frac{1}{6} \text{ km} \approx 3,17 \text{ km}$

- **Lehrbuch S. 189, Nr. 8:**

a) $3500 \cdot 75 = 262500 \text{ cm} = 2,625 \text{ km}$

b) $262500 : 50 = 5250$

- **Lehrbuch S. 190, Nr. 9:**

a) Es wurde zu bestimmten Zeitpunkten die Körpertemperatur eines Menschen gemessen und zugeordnet.

b) eindeutig

c)

Tag	1			2		3			4			5	
Uhrzeit	6:00	6:30	12:30	3:00	17:00	6:00	16:00	21:00	7:00	15:00	23:00	5:30	16:00
Temperatur in °C	37,4	38	39,2	40	39,5	36,6	36,9	36,5	38,3	38,7	38,3	37,5	37

d) niedrigste Temperatur: Tag 3, 21 Uhr, 36,5 °C

höchste Temperatur: Tag 2, 3 Uhr, 40 °C

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 10:**

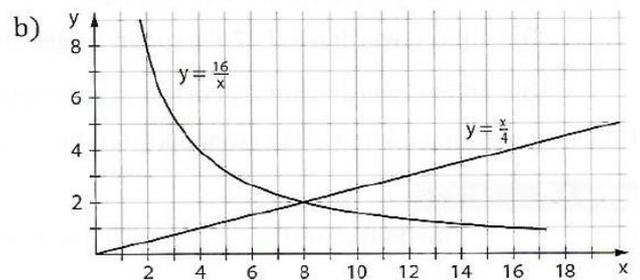
a)

x	2	4	8	10	20
y	0,5	1	2	2,5	5

direkt proportional: $y = \frac{1}{4}x$

x	2	16	8	10	3,2
y	8	1	2	1,6	5

indirekt proportional: $y = \frac{16}{x}$



• **Lehrbuch S. 190, Nr. 11:**

a) direkt proportional

1. Möglichkeit: Dreisatz

: 3 ↓	150 g	≐	2 €	↓ : 3
	50 g	≐	$\frac{2}{3}$ €	
· 10 ↓	500 g	≐	$\frac{20}{3}$ € = $6\frac{2}{3}$ € ≈ 6,67 €	↓ · 10

2. Möglichkeit: Funktionsgleichung aufstellen

(150|2)

$$(x|y) \quad m = \frac{y}{x} = \frac{2}{150} = \frac{1}{75} \quad y = \frac{1}{75} \cdot x$$

$$x = 500: \quad y = \frac{1}{75} \cdot 500 = \frac{500}{75} = 6\frac{50}{75} = 6\frac{2}{3} \approx 6,67 \quad (500|6\frac{2}{3})$$

b) indirekt proportional

1. Möglichkeit: Dreisatz

: 2 ↓	2 Personen	≐	3,5 h	↓ · 2
	1 Person	≐	7 h	
· 5 ↓	5 Personen	≐	$\frac{7}{5} = \frac{14}{10} = 1,4 h$	↓ : 5

2. Möglichkeit: Funktionsgleichung aufstellen

(2|3,5)

$$(x|y) \quad m = x \cdot y = 2 \cdot 3,5 = 7 \quad y = \frac{7}{x}$$

$$x = 5: \quad y = \frac{7}{5} = 1,4 \quad (5|1,4)$$

c) indirekt proportional, 15 h

d) weder direkt noch indirekt

e) direkt proportional, 250 €

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 12:**

individuelle Lösung

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 13:**

a) 80 min

b) 60 min

c) $53\frac{1}{3}$ min = 53 min 20 s

d) 40 min

• **Lehrbuch S. 190, Nr. 14:**

a) Diagramm (2)

b)

- in den ersten 15 Minuten legten sie eine Strecke von 5 km zurück (20 km/h)
- anschließend 15-minütige Pause
- letzten 15 Minuten fahren sie einen 3 km steilen Berg hinauf (12 km/h)
- nach 8 km in 45 Minuten wurde das Ziel erreicht (10,7 km/h)

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 15:**

Messreihe 1

	A	B	C	D	E
1	V in ccm	10	25	150	250
2	m in mg	27	66	410	670
3	m:V	2,70	2,64	2,73	2,68
4					

Messreihe 1

	A	B	C	D	E
1	V in ccm	10	20	50	7
2	m in g	115	220	570	84
3	m:V	11,50	11,00	11,40	12,00
4					

- keine direkt proportionale Zuordnung
- beim Messen entstehen Fehler, so dass sich die Messwerte etwas unterscheiden, so dass von einer direkt proportionalen Zuordnung ausgegangen werden kann (Rundungstoleranz)

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 16:**

- direkt proportional
- Jeder bezahlt 150 €.
- Jeder bezahlt 162 €.
- Die Fahrt kostet 4350 €.

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 17:**

- 6,6 cm
- 1250 ml

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 18:**

400 m in 2:18
1000 m in 5:45

→ Es ist anzunehmen (bei gleicher Geschwindigkeit), dass Markus unter 6 min bleibt.

- **Lehrbuch S. 191, Nr. 19:**

- Spendenhöhe 81 €
- b)

Preis pro Stück	Anzahl verkaufter Kuchenstücke	Gesamteinnahmen
1,80 €	15	27,00 €
	18	32,40 €
	20	36,00 €
	25	45,00 €
	35	63,00 €
	40	72,00 €
	42	75,60 €
	50	90,00 €
	56	100,80 €
	58	104,40 €
	60	108,00 €
	65	117,00 €
	72	129,60 €

1. Was ist eine Gerade? Erkläre und zeichne.

Eine Gerade ist eine gerade Linie ohne Anfangs- und ohne Endpunkt.



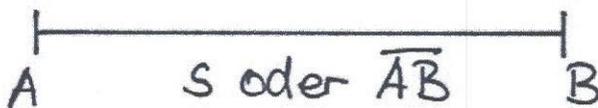
2. Was ist eine Halbgerade? Erkläre und zeichne.

Eine Halbgerade (Strahl) ist eine gerade Linie mit einem Anfangspunkt, aber ohne Endpunkt.



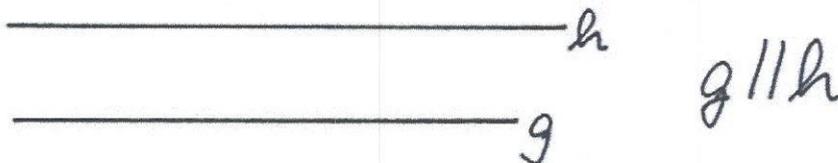
3. Was ist eine Strecke? Erkläre und zeichne.

Eine Strecke ist eine gerade Linie mit einem Anfangs- und mit einem Endpunkt.

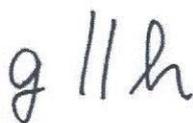


4. Wann sind zwei Geraden parallel? Erkläre und zeichne.

Zwei Geraden sind parallel, wenn sie an jedem Punkt den gleichen Abstand zueinander haben.

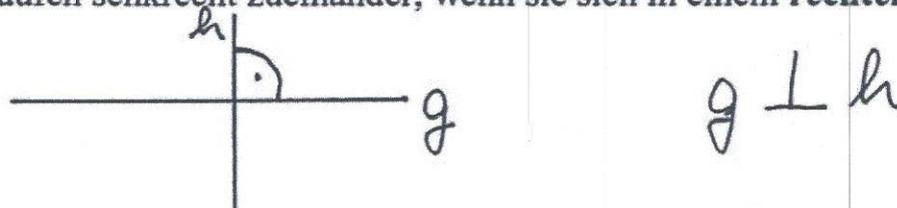


5. Wie sieht das mathematische Zeichen für parallel aus?

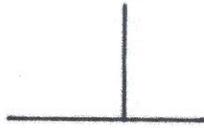


6. Wann verlaufen zwei Geraden senkrecht zueinander? Erkläre und zeichne.

Zwei Geraden verlaufen senkrecht zueinander, wenn sie sich in einem rechten Winkel schneiden.

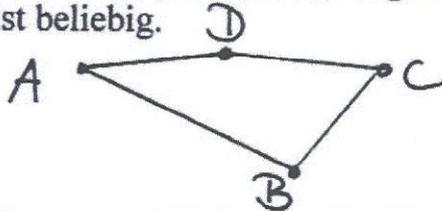


7. Wie sieht das mathematische Zeichen für senkrecht aus?



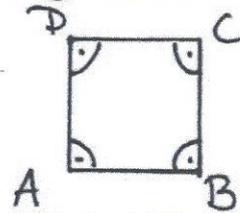
8. Was ist ein Viereck? Erkläre und zeichne

Ein Viereck ist eine geschlossene Figur mit 4 Eckpunkten und 4 Strecken. Die Form eines Vierecks ist beliebig.



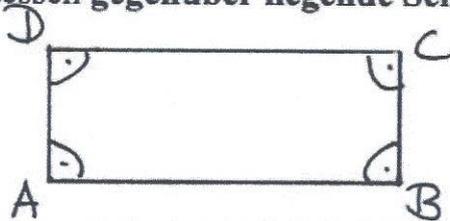
9. Was ist ein Quadrat? Erkläre und zeichne.

Ein Quadrat ist ein Viereck, dessen Seiten gleich lang sind und senkrecht zueinander stehen.



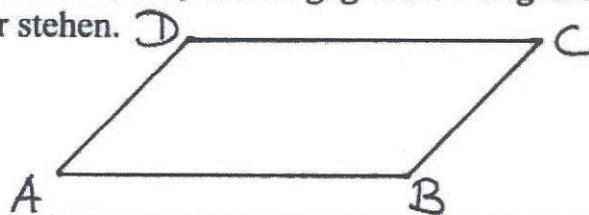
10. Was ist ein Rechteck. Erkläre und zeichne.

Ein Rechteck ist ein Viereck, dessen gegenüber liegende Seiten gleich lang sind und senkrecht zueinander stehen.



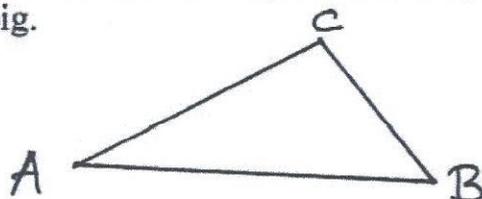
11. Was ist ein Parallelogramm? Erkläre und zeichne.

Ein Parallelogramm ist ein Viereck, dessen gegenüber liegende Seiten gleich lang sind und parallel zueinander stehen.



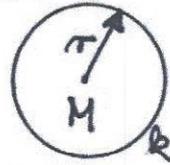
12. Was ist ein Dreieck? Erkläre und zeichne.

Ein Dreieck ist eine geschlossene Figur mit 3 Eckpunkten und 3 Strecken. Die Form eines Dreiecks ist beliebig.



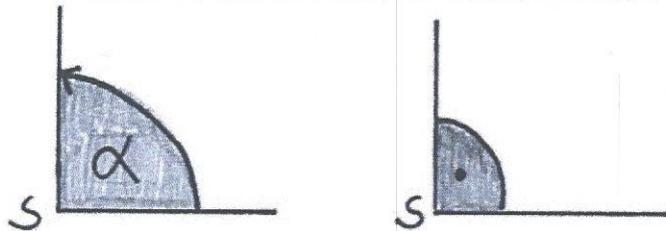
13. Was ist ein Kreis? Erkläre und zeichne.

Ein Kreis ist eine **geschlossene Figur** ohne Eckpunkte. Die **Kreislinie** hat immer den gleichen Abstand (**Radius r**) zu einem vorgegebenen Punkt (**Mittelpunkt M**).



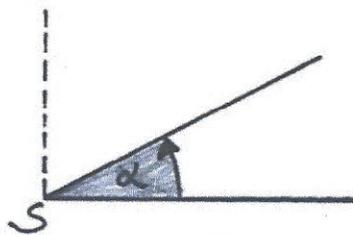
14. Wie groß ist ein rechter Winkel? Erkläre und zeichne.

$$\alpha = 90^\circ$$



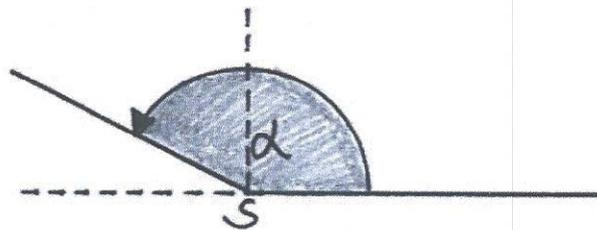
15. Wie groß ist ein spitzer Winkel? Erkläre und zeichne.

$$0^\circ < \alpha < 90^\circ$$



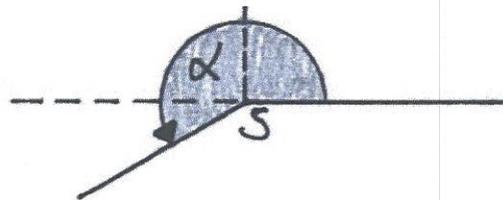
16. Wie groß ist ein stumpfer Winkel? Erkläre und zeichne.

$$90^\circ < \alpha < 180^\circ$$



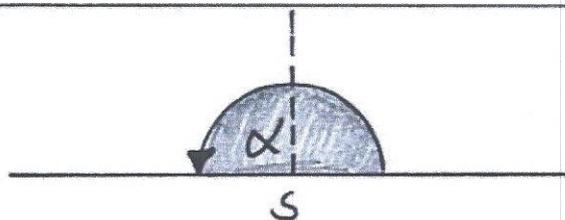
17. Wie groß ist ein überstumpfer Winkel? Erkläre und zeichne.

$$180^\circ < \alpha < 360^\circ$$



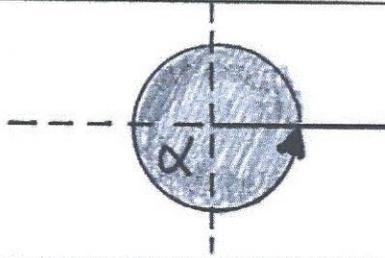
18. Wie groß ist ein gestreckter Winkel? Erkläre und zeichne.

$$\alpha = 180^\circ$$



19. Wie groß ist ein **voller Winkel**? Erkläre und zeichne.

$$\alpha = 360^\circ$$



20. Was kannst du mit einem **Lineal** machen?
Nenne 2 Tätigkeiten.

- gerade Linien zeichnen
- Strecken messen

21. Was kannst du mit einem **Geodreieck** machen?
Nenne 3 Tätigkeiten.

- gerade Linien zeichnen
- parallele Linien zeichnen
- zueinander senkrechte Linien zeichnen
- Strecken messen
- Winkel abtragen/zeichnen
- Winkel messen

22. Was kannst du mit einem **Zirkel** machen?
Nenne 2 Tätigkeiten.

- Kreise oder Teile von Kreisen zeichnen
- Abstände übertragen

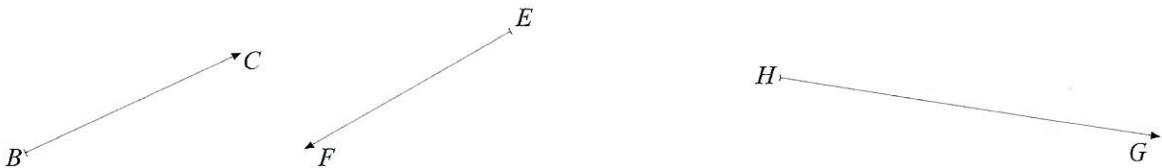
- 1 Erläutere, was man unter spitzen, stumpfen und rechten Winkeln versteht.

Suche in deiner Umgebung Gegenstände mit spitzen und solche mit stumpfen Winkeln.

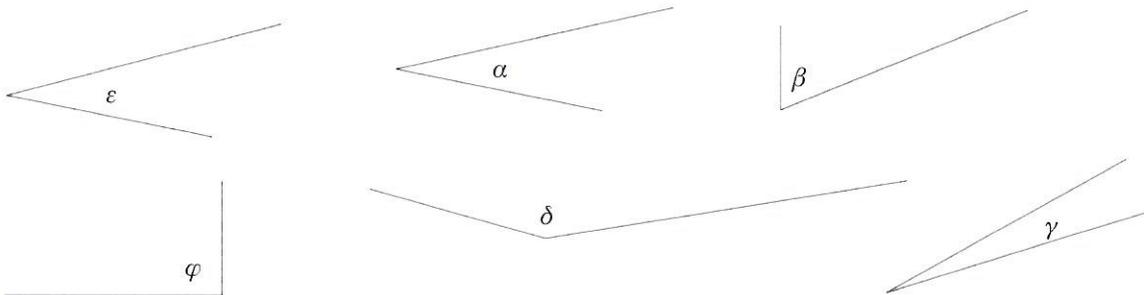
Gegenstände mit spitzen Winkeln

Gegenstände mit stumpfen Winkeln

- 2 Trage die folgenden Winkel an die gegebenen Strahlen an.
 $\alpha = \sphericalangle CBA = 65^\circ$, $\beta = \sphericalangle FED = 120^\circ$, $\gamma = \sphericalangle GHI = 15^\circ$



- 3 Ordne die Winkel im Bild rechts nach ihrer Größe. Beginne mit dem kleinsten.



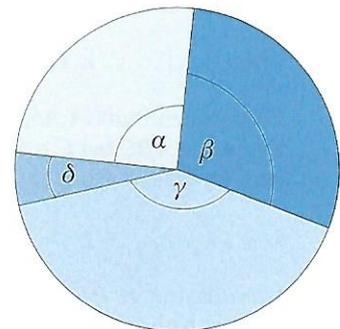
- 4 Miss alle Winkel, die durch je zwei der vier in den Kreis eingezeichneten Radien gegeben sind, und drücke jeden dieser Winkel mithilfe von α , β , γ und δ aus. (Hinweis: z. B. ist $\alpha + \beta$ einer der gesuchten Winkel.). Notiere die Winkel mit ihren Maßzahlen (z. B. $\alpha + \beta = \dots^\circ$).

spitze Winkel

rechte Winkel

stumpfe Winkel

überstumpfe Winkel



Bilde die Summe der Maßzahlen aller von dir notierten Winkel und vergleiche sie mit dem Vollwinkel.

Drücke auch den Vollwinkel durch α , β , γ und δ aus.

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 27.04. – 30.04.2020:

1. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im Lehrbuch S. 228 (siehe unten).
2. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls dein Arbeitsblatt (siehe unten).
3. Erkläre den Nebenwinkelsatz, Scheitelwinkelsatz, Stufenwinkelsatz und Wechselwinkelsatz.
 - Erstelle eine Übersicht über die Winkelsätze in deinem Hefter. Nutze dazu das Lehrbuch Seite 86 und 87. Vielleicht hilft dir auch folgendes Erklärvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=x6UF-gvmznM>
 - Löse folgende Aufgaben und notiere deine Ergebnisse im Hefter:
 - Lehrbuch S. 86/Nr. 1
 - Lehrbuch S. 87/Nr. 2, 3
 - Lehrbuch S. 88/Nr. 4, 5

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr mich gern per Mail kontaktieren.

Freundliche Grüße,

M. Krause

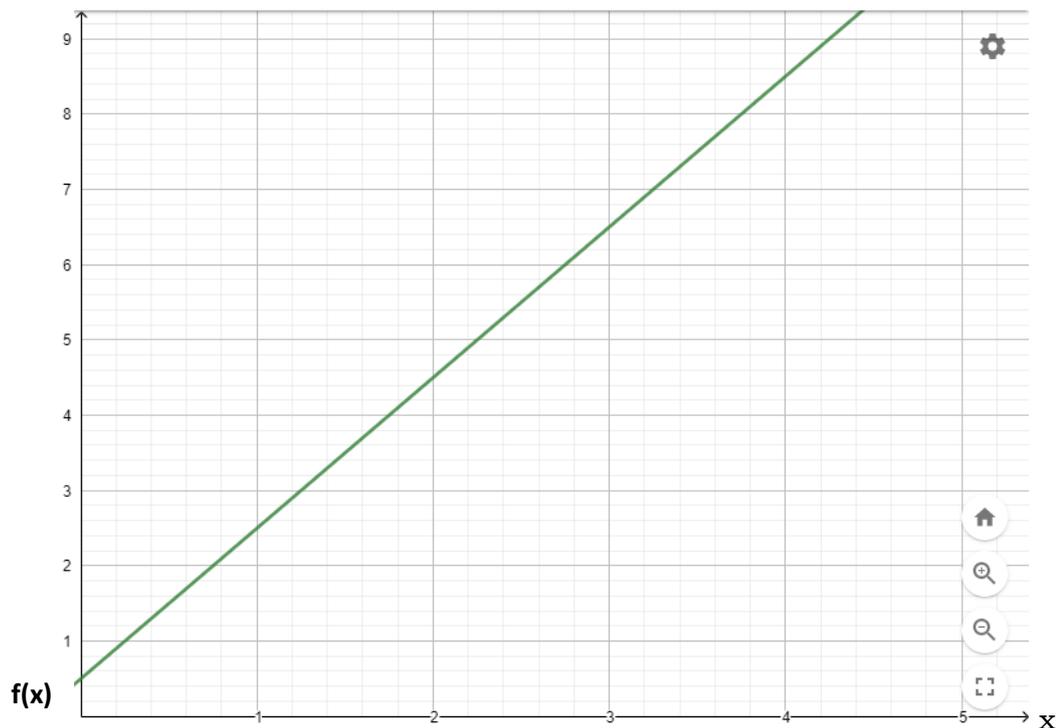
Lösungen:

- **Lehrbuch S. 228, Nr.1:**

a)

x	0	1	2	3	4
y	0,5	2,5	4,5	6,5	8,5

b) y



c) Jedem x-Wert wird die Summe aus seinem Doppelten und der Zahl 0,5 zugeordnet.

d) $f(x) = y = 2 \cdot x + 0,5$

e) Graph verläuft nicht durch den Koordinatenursprung, also nicht direkt proportional

- **Lehrbuch S. 228, Nr. 2:**

a) (1|3)

direkt proportional: $y = m \cdot x$

Proportionalitätsfaktor: $m = \frac{y}{x}$

(1|3): $m = \frac{3}{1} = 3 \rightarrow y = 3 \cdot x$

weiteres Paar z.B.:

$x = 2$ (einen beliebigen Wert wählen)

$\rightarrow y = 3 \cdot 2 = 6$ (einsetzen und ausrechnen)

$$\rightarrow (x|y) \rightarrow (2|6);$$

weitere Paare: (3|9); (4|12); ...

- b) $m = 1,5; y = 1,5 \cdot x; (3|4,5); (1|1,5); (2|3); (4|6); \dots$
- c) $m = 0,5; y = 0,5 \cdot x; (2|1); (1|0,5); (3|1,5); (4|2); \dots$
- d) $m = 0,25; y = 0,25 \cdot x; (2|0,5); (1|0,25); (3|0,75); (4|1); \dots$

• **Lehrbuch S. 228, Nr. 3:**

a) (1|3)

indirekt proportional: $y = \frac{m}{x}$

Proportionalitätsfaktor: $m = x \cdot y$

(1|3): $m = 1 \cdot 3 = 3 \rightarrow y = \frac{3}{x}$

weiteres Paar z. B.:

$x = 2$ (einen beliebigen Wert wählen)

$\rightarrow y = \frac{3}{2} = 1,5$ (einsetzen und ausrechnen)

$\rightarrow (x|y) \rightarrow (2|1,5);$

weitere Paare: (3|1); (4|0,75); ...

- b) $m = 6; y = \frac{6}{x}; (3|2); (1|6); (2|3); (4|1,5); \dots$
- c) $m = 2; y = \frac{2}{x}; (1|2); (3|\frac{2}{3}); (4|0,5); (5|0,4); \dots$
- d) $m = 10; y = \frac{10}{x}; (5|2); (1|10); (2|5); (4|2,5); \dots$

• **Lehrbuch S. 228, Nr. 4:**

a) 3 Brötchen kosten 69 ct

Dreisatz:

$$\begin{array}{rcl}
 & & 3 \cong 69 \\
 :3 \downarrow & & \\
 & & 1 \cong 23 \\
 \cdot 6 \downarrow & & \\
 & & 6 \cong 138
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 \downarrow :3 \\
 \downarrow \cdot 6
 \end{array}$$

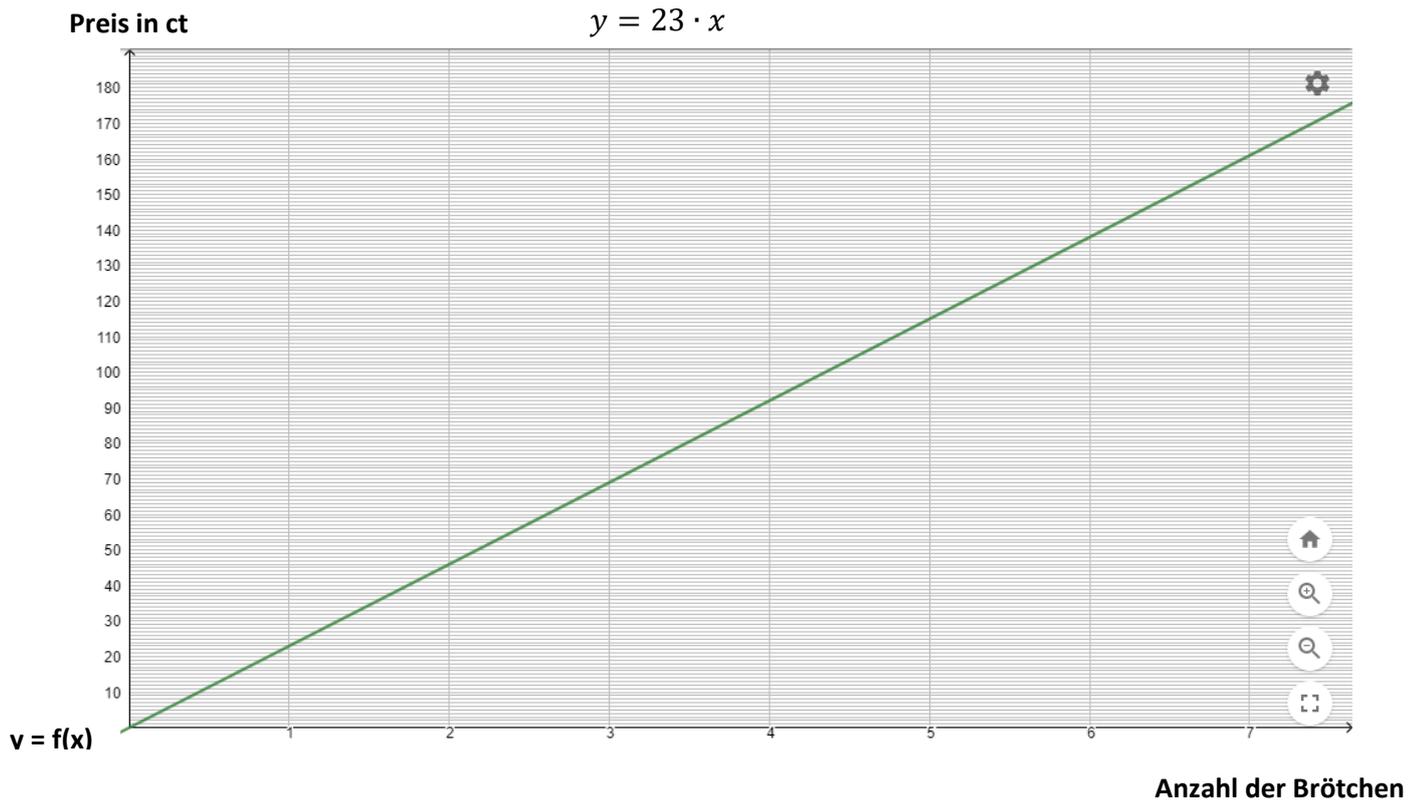
6 Brötchen kosten 1,38 €.

$2,00 - 1,38 = 0,62 \text{ €}$

Paula bekommt 0,62 € zurück.

b)

Anzahl Brötchen	1	2	3	4	5	6
Preis in ct	23	46	69	92	115	138



• **Lehrbuch S. 228, Nr. 5:**

(1)

x	0,5	1	2
y	4	2	1

$$m = 0,5 \cdot 4 = 1 \cdot 2 = 2 \cdot 1 = 2$$

$$\text{indirekt proportional: } y = \frac{2}{x}$$

(2)

x	0	1	2
y	2	4	6

keine Proportionalität

(3)

x	1	2	3
y	2	4	6

$$m = \frac{2}{1} = \frac{4}{2} = \frac{6}{3} = 2$$

$$\text{direkt proportional: } y = 2 \cdot x$$

1 Erläutere, was man unter spitzen, stumpfen und rechten Winkeln versteht.

rechter Winkel = 90° ; Winkel zwischen 0° und 90° heißen spitz, Winkel zwischen 90° und 180° stumpf

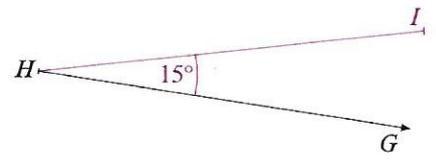
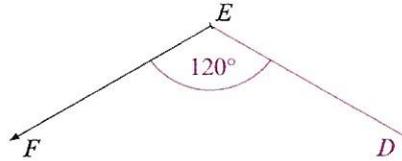
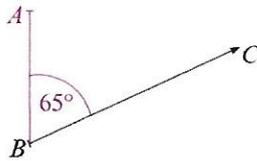
Suche in deiner Umgebung Gegenstände mit spitzen und solche mit stumpfen Winkeln.

Gegenstände mit spitzen Winkeln

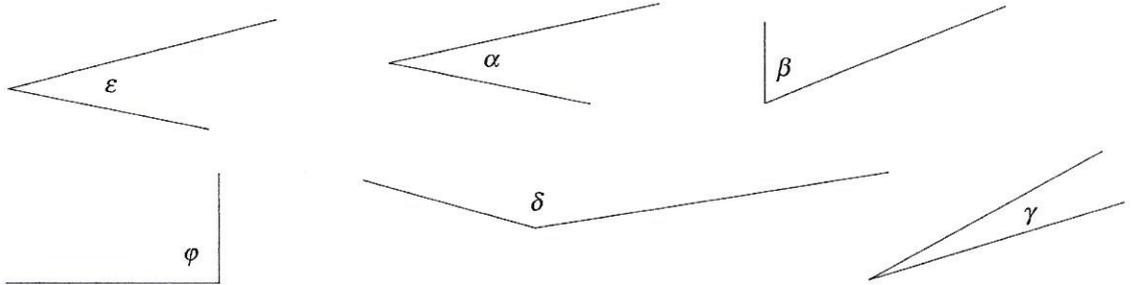
Gegenstände mit stumpfen Winkeln

2 Trage die folgenden Winkel an die gegebenen Strahlen an.

$\alpha = \sphericalangle ABC = 65^\circ$, $\beta = \sphericalangle DEF = 120^\circ$, $\gamma = \sphericalangle GHI = 15^\circ$



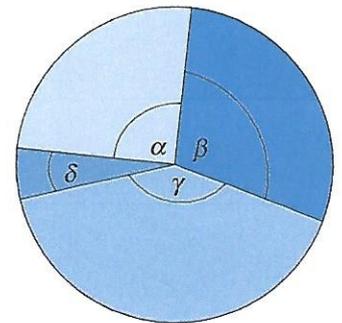
3 Ordne die Winkel im Bild rechts nach ihrer Größe. Beginne mit dem kleinsten.



$\gamma < \alpha < \epsilon < \beta < \delta$

4 Miss alle Winkel, die durch je zwei der vier in den Kreis eingezeichneten Radien gegeben sind, und drücke jeden dieser Winkel mithilfe von α , β , γ und δ aus. (Hinweis: z. B. ist $\alpha + \beta$ einer der gesuchten Winkel.). Notiere die Winkel mit ihren Maßzahlen (z. B. $\alpha + \beta = \dots^\circ$).

spitze Winkel	$\delta = 19^\circ$
rechte Winkel	$\alpha = 90^\circ$
stumpfe Winkel	$\beta = 105^\circ$; $\gamma = 146^\circ$; $\alpha + \delta = 109^\circ$; $\delta + \gamma = 165^\circ$
überstumpfe Winkel	$\alpha + \beta = 195^\circ$; $\beta + \gamma = 251^\circ$; $\alpha + \beta + \delta = 214^\circ$; $\alpha + \beta + \gamma = 341^\circ$; $\beta + \gamma + \delta = 270^\circ$; $\gamma + \delta + \alpha = 255^\circ$



Bilde die Summe der Maßzahlen aller von dir notierten Winkel und vergleiche sie mit dem Vollwinkel.

Summe = $6\alpha + 6\beta + 6\gamma + 6\delta = 6 \cdot 360^\circ$

Drücke auch den Vollwinkel durch α , β , γ und δ aus.

Vollwinkel = $\alpha + \beta + \gamma + \delta = 360^\circ$

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 04.05. – 08.05.2020:

1. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im

- Lehrbuch S. 117 Aufgabenmix zu „Teilbarkeit“
- Lehrbuch S. 117 Aufgabenmix zu „Gebrochene Zahlen“
- Lehrbuch S. 119 „Rechenwettbewerb“
- Lehrbuch S. 86/Nr. 1
- Lehrbuch S. 87/Nr. 2, 3
- Lehrbuch S. 88/Nr. 4, 5

2. Löse folgende Aufgaben:

- Arbeitsheft S. 26 und 27
- Lehrbuch S. 89/Nr. 9 (Zeichnungen auf weißem Papier)

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr mich gern per Mail kontaktieren.

Freundliche Grüße,

M. Krause

Lösungen:

Aufgabenmix zu „Teilbarkeit“

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 1:**

$$T_9 = \{1; 3; 9\}$$

$$T_{23} = \{1; 23\}$$

$$T_{14} = \{1; 2; 7; 14\}$$

$$T_{45} = \{1; 3; 5; 9; 15; 45\}$$

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 2:**

a)

$$T_4 = \{1; 2; 4\} \quad T_9 = \{1; 3; 9\}$$

$$T_{16} = \{1; 2; 4; 8; 16\}$$

$$T_{25} = \{1; 5; 25\} \quad T_{36} = \{1; 2; 3; 4; 6; 9; 12; 18; 36\} \quad T_{49} = \{1; 7; 49\},$$

b) Primzahlen können keine Quadratzahlen sein, da sie nur durch 1 und sich selbst teilbar sind.

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 3:**

a)

$$V_5 = \{5; 10; 15; \dots\} \quad V_{10} = \{10; 20; 30; \dots\} \quad V_{11} = \{11; 22; 33; \dots\}$$

b) $kgV(8; 12) = 24$ $V_{8 \cap 12} = \{24; 48; 72; \dots\}$

c) $kgV(8; 10^2 = 100) = 200$

d) $a = 8$ oder $a = 24$

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 4:**

a) $2 \mid 124$	b) $2 \nmid 741$	c) $2 \mid 740$	d) $2 \nmid 745$	e) $2 \mid 8520$	f) $2 \nmid 8205$
$3 \nmid 124$	$7 \mid 741$	$3 \nmid 740$	$3 \nmid 745$	$3 \mid 8520$	$3 \mid 8205$
$5 \nmid 124$	$5 \nmid 741$	$5 \mid 740$	$5 \mid 745$	$5 \mid 8520$	$5 \mid 8205$
$10 \nmid 124$	$10 \nmid 741$	$10 \mid 740$	$10 \nmid 745$	$10 \mid 8520$	$10 \nmid 8205$

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 5:**

a) $15 = 3 \cdot 5$ b) $54 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ c) $45 = 3 \cdot 3 \cdot 5$

d) $450 = 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5$ e) $32 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$ f) $230 = 2 \cdot 5 \cdot 23$

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 6:**

a) $6 \mid 36$	b) $6 \mid 72$	c) $6 \mid 444$	d) $6 \mid 918$	e) $6 \mid 192$
$8 \nmid 36$	$8 \mid 72$	$8 \nmid 444$	$8 \nmid 918$	$8 \mid 192$
$9 \mid 36$	$9 \mid 72$	$9 \nmid 444$	$9 \mid 918$	$9 \nmid 192$
$12 \mid 36$	$12 \mid 72$	$12 \mid 444$	$12 \nmid 918$	$12 \mid 192$

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 7:**

a) $a = 2$ b) $b = 4$ c) z. B. $c = 14$

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 8:**

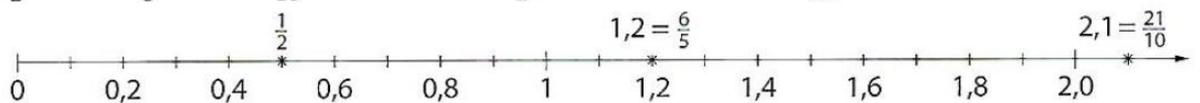
Die beiden Buslinien fahren alle 24 Minuten gemeinsam los.

Insgesamt wiederholt sich das bis 10 Uhr fünfmal.

Aufgabenmix zu „Gebrochene Zahlen“

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 1:**

$\frac{1}{2} < 1,2 = \frac{6}{5} < 2,1 = \frac{21}{10}$; kleinste Zahl: $\frac{1}{2}$; größte Zahl: $2,1 = \frac{21}{10}$



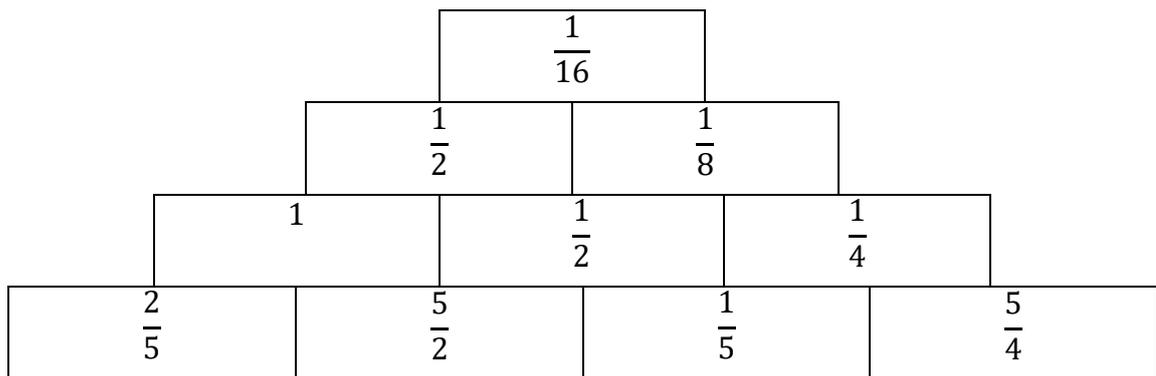
- **Lehrbuch S. 117, Nr. 2:**

a) $\frac{3}{5} = \frac{9}{15}; \frac{2}{3} = \frac{10}{15}$	b) $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}; \frac{9}{8}$
c) $\frac{5}{12} = \frac{15}{36}; \frac{5}{18} = \frac{10}{36}$	d) $\frac{5}{6} = \frac{15}{18}; \frac{10}{9} = \frac{20}{18}$

- **Lehrbuch S. 117, Nr. 3:**

a) $\frac{1}{2}$	b) $\frac{31}{24}$	c) 2,1	d) 0,1	e) $\frac{1}{6}$
f) $\frac{5}{2}$	g) $\frac{1}{2}$	h) $\frac{41}{6}$	i) $\frac{11}{32}$	j) 0,433

• **Lehrbuch S. 117, Nr. 4:**



• **Lehrbuch S. 117, Nr. 5:**

a) $1,25 = \frac{5}{4}$ b) 1 c) $0,1 = \frac{1}{10}$ d) $\frac{5}{2}$ e) 18,7

• **Lehrbuch S. 117, Nr. 6:**

a) z.B. $0,13 < 0,14 < 0,145 < 0,15$ b) z.B. $\frac{1}{5} = \frac{3}{15} < \frac{4}{15} < \frac{5}{15} < \frac{6}{15} = \frac{2}{3}$
 c) z.B. $\frac{3}{4} = \frac{36}{48} < \frac{37}{48} < \frac{38}{48} < \frac{40}{48} = \frac{5}{6}$ d) z.B. $0,3 < 0,31 < 0,32 < \frac{1}{3} = 0,\bar{3}$

„Rechenwettbewerb“ (Lehrbuch S. 119)

	x	y	z	x + z	y · z	y : z	x - y · z	z ²
a)	$\frac{3}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{9}{16}$
b)	7	$\frac{1}{2}$	0,2	7,2	0,1	$\frac{5}{2}$	6,9	0,04
c)	$\frac{5}{4}$	0,25	$\frac{1}{5}$	$\frac{29}{20}$	$\frac{1}{20}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{1}{25}$
d)	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{13}{6}$	1	$\frac{9}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{9}$
e)	$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$\frac{3}{16}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{16}$	0,25

Winkelsätze:

- **Lehrbuch S. 86, Nr. 1:**

- a) $\beta = 66^\circ, \gamma = 114^\circ$
- b) $\delta = 122^\circ, \varphi = 60^\circ, \varepsilon = 60^\circ$
- c) $\beta = 108^\circ, \gamma = 26^\circ, \delta = 46^\circ, \eta = 26^\circ$

- **Lehrbuch S. 87, Nr. 2:**

- a) $\beta = 130^\circ, \gamma = 50^\circ, \delta = 130^\circ$
- b) $\alpha = 35^\circ, \gamma = 35^\circ, \delta = 145^\circ$
- c) $\alpha = 120^\circ, \beta = 60^\circ, \delta = 60^\circ$
- d) $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$

- **Lehrbuch S. 87, Nr. 3:**

- a) $\delta_1 = 53^\circ, \delta_2 = 47^\circ, \varepsilon = 60^\circ, \eta = 20^\circ, \tau = 60^\circ$
- b) nicht lösbar

- **Lehrbuch S. 88, Nr. 4:**

- a) Stufenwinkelpaare sind α und β, θ und $\gamma + \iota, \varepsilon$ und ζ, γ und δ
Wechselwinkelpaare sind β und η, ε und $\iota + \beta$
- b) Stufenwinkelpaare sind α und β, ε und ζ, δ und γ
Wechselwinkelpaare sind δ und ε, γ und η

- **Lehrbuch S. 88, Nr. 5:**

- a) Stufenwinkelpaare sind ε und η
Wechselwinkelpaare sind α und β, γ und δ, ε und ζ
- b) Stufenwinkelpaare sind α und γ, γ und δ, β und ε, ζ und ι
Wechselwinkelpaare sind α und β, β und δ, γ und ε, ζ und θ

Mathematik – Aufgaben für den Jahrgang 6 vom 11.05. – 15.05.2020:

1. Vergleiche und korrigiere gegebenenfalls deine Lösungen der Aufgaben im
 - Lehrbuch S. 118 Aufgabenmix zu „Gleichungen und Ungleichungen“
 - Lehrbuch S. 119 Aufgabenmix zu „Kenngrößen von Daten“
2. Bringt bitte alle eure Aufzeichnungen vom 16.03. – 08.05.2020 zum Präsenzunterricht mit. Die Aufgaben vom 04.05. – 08.05.2020 werden im Unterricht besprochen.

Bei Fragen oder Problemen könnt ihr mich gern per Mail kontaktieren.

Freundliche Grüße,

M. Krause

Lösungen:

Aufgabenmix zu „Gleichungen und Ungleichungen“

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 1:**

a) $a = \frac{1}{4}$ b) $b = 1,5$ c) $c = 1,2$ d) $d = \frac{5}{4}$

e) $e = 3$ f) $f = 0,5$ g) $g = 3\frac{1}{4}$ h) $h = 6$

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 2:**

a) $\frac{3}{4}x < 1,2$

$x = 0$ $\frac{3}{4} \cdot 0 = 0 < 1,2$ wahre Aussage (w. A.)

$x = \frac{1}{2}$ $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{8} = 0,375 < 1,2$ w. A.

$x = 0,9$ $\frac{3}{4} \cdot 0,9 = \frac{3}{4} \cdot \frac{9}{10} = \frac{27}{40} = 0,675 < 1,2$ w. A.

$x = 1$ $\frac{3}{4} \cdot 1 = \frac{3}{4} = 0,75 < 1,2$ w. A.

$x = 1,5$ $\frac{3}{4} \cdot 1,5 = \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{2} = \frac{9}{8} = 1,125 < 1,2$ (w. A.)

$x = 2$ $\frac{3}{4} \cdot 2 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1,5 < 1,2$ falsche Aussage (f. A.) \rightarrow keine Lösung

$x = \frac{9}{4}$ $\frac{3}{4} \cdot \frac{9}{4} = \frac{27}{16} = 1,6875 < 1,2$ f. A.

Lösungsmenge: $L = \left\{0; \frac{1}{2}; 0,9; 1; 1,5\right\}$

b) $L = \left\{2; \frac{9}{4}\right\}$ c) $L = \left\{0; \frac{1}{2}\right\}$ d) $L = \left\{1,5; 2; \frac{9}{4}\right\}$

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 3:**

a) $x = 1; x \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{Q}_+$ b) $x = \frac{2}{3}; x \in \mathbb{Q}_+$

c) $x = 3; x \in \mathbb{N}, x \in \mathbb{Q}_+$ d) $x = \frac{5}{3}, x \in \mathbb{Q}_+$

- **Lehrbuch S. 118, Nr. 4:**

- a) $\frac{1}{2} \cdot x = \frac{1}{8}$ $x = \frac{1}{4}$
- b) $x : \frac{1}{2} = 0,4$ $x = 0,2$
- c) $(x + \frac{1}{2})^2 = \frac{9}{16}$ $x_1 = \frac{1}{4}, x_2 = -\frac{5}{4}$

Aufgabenmix zu „Kenngrößen von Daten“

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 1:**

a) arithmetisches Mittel: $\bar{x} = \frac{1+3+3+5+7+9+11}{7} = \frac{39}{7} = 5,571428$

Modalwert: $m = 3$

Median: $z = 5$

Spannweite: $w = x_{max} - x_{min} = 11 - 1 = 10$

b) $\bar{x} = \frac{43}{8} = 5,375; m = 7; z = 6; w = 9$

c) $\bar{x} = \frac{102}{7} = 14,571428 \text{ } ^\circ\text{C}; m = 15^\circ\text{C}; z = 15^\circ\text{C}; w = 5^\circ\text{C}$

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 2:**

- a) Wenn man jeweils zwei Zensuren so auswählt, dass die zusammen den Wert 5 ergeben, dann werden alle Zensuren erfasst. Der Zensuredurchschnitt ist 2,5.
- b) Michael müsste in beiden Leistungskontrollen die Note 1 erreichen.

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 3:**

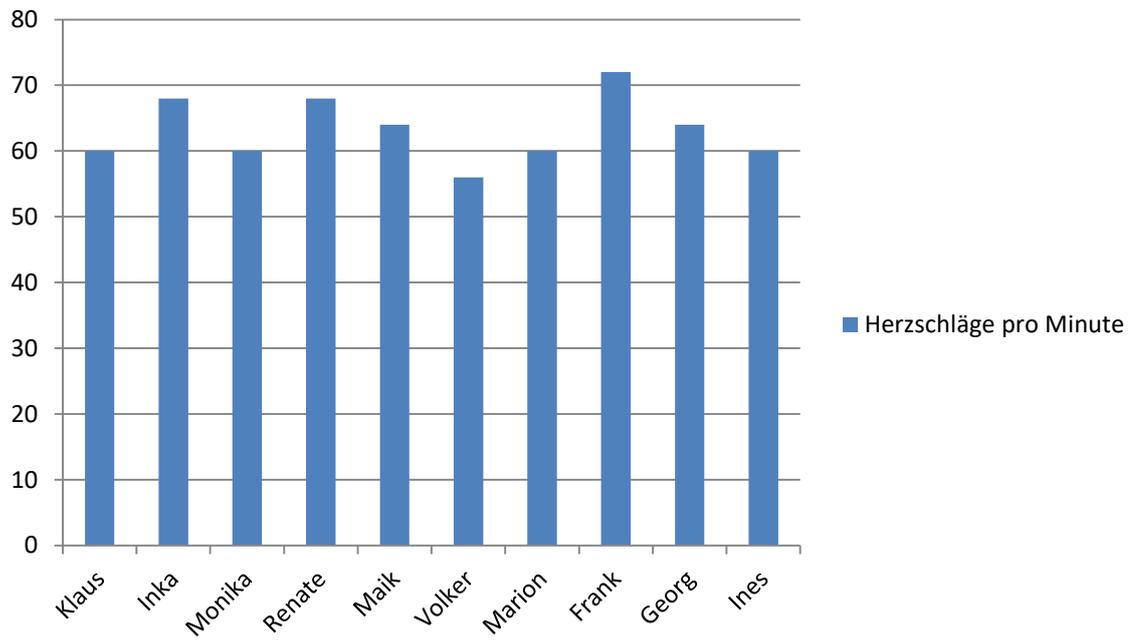
z. B. 1; 2; 3; 4; 5; 6

- **Lehrbuch S. 119, Nr. 4:**

- a) sinnvoll
- b) nicht sinnvoll (nicht vergleichbar)
- c) nicht sinnvoll (Hausnummern sind immer natürliche Zahlen)
- d) nicht sinnvoll (mehrere Werte würden ein genaueres Bild abgeben)

• **Lehrbuch S. 119, Nr. 5:**

a)



b) $w = 16; m = 60; z = 62; \bar{x} = 63,2$

c) Median, arithmetisches Mittel