

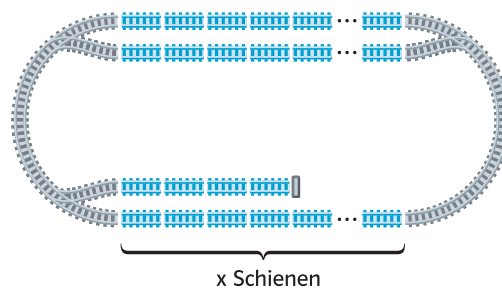
4 Gleichungen und Ungleichungen

Lisa und Ria dürfen zum Sommerfest. Sie haben zusammen 20 € zur Verfügung. Sie wollen ihr ganzes Geld ausgeben und möglichst häufig mit der spektakulären Achterbahn fahren, bei der eine Fahrt 2€ kostet. Leider wird Ria schlecht, sodass Lisa die letzten drei Fahrten allein machen muss. Bleibt Geld übrig?



André hat für seine Eisenbahn 25 gleiche gerade Schienen. Vier braucht er für sein Abstellgleis. Er überlegt, wie lang er das Oval machen kann.

Dazu kann man zunächst einen Term aufstellen. Die Variable x steht für die Anzahl der geraden Schienen für eine Länge des Ovals. Dann ist $3 \cdot x + 4$ ein Term für die Anzahl aller geraden Schienen.



Einzelne Zahlen und Variablen bezeichnet man auch als Term.

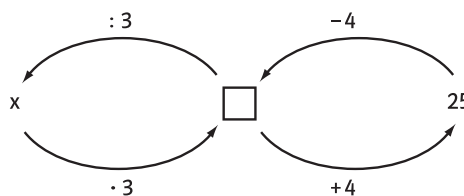
Welche Zahl muss man für x einsetzen, damit der Term $3 \cdot x + 4$ den Wert 25 annimmt? Dieses Problem schreibt man kurz als **Gleichung** $3x + 4 = 25$.

Eine **Lösung der Gleichung** ist ein Wert von x , für den der Term $3x + 4$ den Wert 25 annimmt. Es gibt verschiedene Wege, eine Gleichung zu lösen.

1. Systematisches Probieren. Man setzt verschiedene Werte für x in den Term ein und versucht, dem gewünschten Wert nahezukommen. Eine Tabelle kann dabei hilfreich sein. Man erkennt, dass 7 die Lösung der Gleichung $3x + 4 = 25$ ist.

x	$3x + 4$
3	13
4	16
10	34
8	28
7	25



2. Inhaltliches Überlegen. Zur Lösungsfindung werden Umkehroperationen genutzt. Man geht vom Ergebnis 25 aus und subtrahiert zuerst 4. Das sind die 4 Schienen für das Abstellgleis. Es bleiben 21 Schienen für die Längsseiten des Ovals übrig. Somit ergibt sich die Lösung der Gleichung zu $21 : 3 = 7$.



Soll ein Term einen bestimmten Wert annehmen, so stellt man eine **Gleichung** auf. Eine Zahl x , für die der Term den vorgegebenen Wert annimmt, heißt **Lösung der Gleichung**. Durch **systematisches Probieren** oder **inhaltliches Überlegen (Umkehroperation)** kann man eine Lösung finden. $2x + 1 = 7$ bedeutet, dass 7 der vorgegebene Wert für den Term $2 \cdot x + 1$ ist.

Term: $4 + 3x$
 Wert: 25
 Gleichung: $4 + 3x = 25$
 Lösung: 7
 Probe: $4 + 3 \cdot 7 = 25$


Aufgaben

- **1** Löse die Gleichung durch systematisches Probieren und inhaltliches Überlegen.
 a) $13 \cdot x = 39$ b) $15x + 70 = 130$ c) $4 \cdot x - 3 = 33$ d) $8 + 6y = 44$
- **2** a) Gib alle Gleichungen an, die 8 als Lösung haben.
 (1) $4 \cdot x - 12 = 20$ (2) $8x + 5 = 59$ (3) $7 \cdot x - 17 = 37$ (4) $49 - 3x = 15$ (5) $3 \cdot (x + 2) - 6 = 36$
 b) Notiere zwei verschiedene Gleichungen, die 3 als Lösung haben.
- **3** Löse die Gleichung durch systematisches Probieren und inhaltliches Überlegen.
 a) $17x = 136$ b) $1,5x + 7 = 13$ c) $\frac{5}{2}x = 10$ d) $2 \cdot (x + 1) = 10$
- **4**  Untersuche mithilfe eines Taschenrechners, für welchen Wert von x der Term den Wert 12 annimmt. Schreibe erst eine Gleichung auf.
 a) $1,5x - 33$ b) $2,35x - 33,59$ c) $x \cdot 5,4 - 8,52$ d) $140x - 55,2$ e) $7,716 + 126 \cdot x$
- **5** Rike und Jakob spielen Zahlenraten. Rike muss sich eine Zahl ausdenken, die gedachte Zahl mit zwei multiplizieren und schließlich fünf addieren. Als Ergebnis ihrer Rechnung nennt Rike 43.
 a) Beschreibe, wie Jakob die Zahl von Rike herausfinden kann.
 b) Ermittle die ausgedachte Zahl von Rike.
 c)  Spiele „Zahlenraten“ mit ähnlichen Aufgaben auch mit deinem Gegenüber.
- **6** Stelle erst eine Gleichung auf und ermittle dann eine Lösung.
 a) Addiere zum Dreifachen einer Zahl 8. Du erhältst 26.
 b) Subtrahiere vom Achtfachen einer Zahl 17. Du erhältst 79.
 c) Addiere zum Sechsfachen einer Zahl 23. Du erhältst 26.
- **7** Das Elefantenbaby Chandra ist mit 116 kg Masse auf die Welt gekommen. In den ersten Wochen nimmt es wöchentlich um 7 kg zu. Untersuche, wann es 200 kg schwer sein wird.



Teste dich!

→ **Lösungen, Seite 223**

- **8** Gib alle Gleichungen an, die als Lösung 1,5 haben.
 a) $4x + 5 = 7$ b) $1,5 \cdot x - \frac{1}{4} = 3$ c) $0,6 \cdot x + 2,1 = 3$ d) $4(2 - x) - 2 = 0$
- **9** Löse die Gleichung.
 a) $3x + 7 = 31$ b) $x \cdot 6 - 12 = 24$ c) $11 - 1,5x = 6,5$ d) $25x - 124 = 151$
- **10**  Ferry hat 12,55 € gespart. Jede Woche spart er zusätzlich 2,90 €. Berechne, wie lange Ferry sparen muss, bis er sich ein neues Videospiel für 58,95 € kaufen kann.

- **11** Ermittle die Höhe des Würfelturms in Fig. 1, wenn man 140 Würfel hat.
- **12** Übernimm die Tabelle in dein Heft und ergänze die fehlenden Zahlen.

x	1	2	3	4		10			7,4	
Wert	5	7	9		15		71	10		3,8

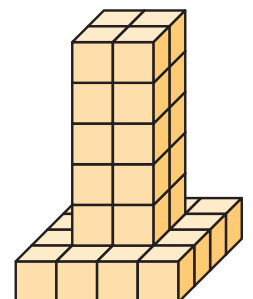


Fig. 1

- 13 Bestimme die Anzahl der Perlenreihen des Perlenschlangenkörpers in Fig. 1 (außer Schwanz und Kopf), wenn man 200 Perlen hat.



Fig. 1

- 14 a) Diskutiert, wie lange man das Streichholzmuster in Fig. 2 fortsetzen kann, wenn man 86 Streichhölzer hat.
b) Zeichnet oder legt eigene Streichholzmuster und stellt euren Mitschülerinnen und Mitschülern Aufgaben dazu.

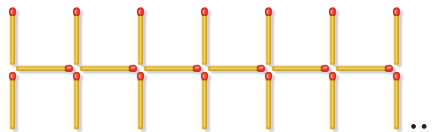


Fig. 2

- 15 Stelle den Text als Ungleichung dar.
a) x ist größer als 30 b) y ist kleiner als 100 c) d ist kleiner oder gleich 18
d) h ist größer gleich 17 e) a ist höchstens 12 f) z ist mindestens 24

- 16 Die Anzahl der Hunde in einer Stadt sei h , die Anzahl der Katzen k . Schreibe die Aussage als Ungleichung.
a) Es gibt höchstens so viele Katzen wie Hunde.
b) Die Anzahl der Hunde beträgt mindestens 500.
c) Es gibt mindestens so viele Hunde wie Katzen.
d) Es gibt mindestens 80 Katzen mehr als Hunde.



Teste dich!

→ Lösungen, Seite 223

- 17 Löse die Ungleichung mithilfe einer Gleichung. Gib Beispiele für Lösungen an.
a) $3x + 4 > 16$ b) $\frac{1}{2}a - 5 < 10$ c) $0,2y + 2 < 5,5$
d) $2x + 5 \geq 12$ e) $2x + 5 \leq 12$ f) $\frac{3}{4}z - 3 \leq 2$
- 18 Stelle für die Aufgabe eine Gleichung auf und beantworte die Fragestellung.
a) Ein Kleinlaster darf höchstens mit einer Masse von 870 kg beladen werden. Wie viele Fässer mit einer Masse von 60 kg können höchstens aufgeladen werden?
b) Tina hat 7 €. Wie viele Portionen Eis für 1,50 € kann sie sich höchstens kaufen, wenn sie noch mindestens 1,60 € für ihr Busticket braucht?
- 19 Boris kauft sechs einzelne USB-Sticks. Er bezahlt mit einem 50-Euro-Schein und erhält 18,56 € zurück. Bestimme den Preis eines USB-Sticks.
a) Stelle zu der gegebenen Situation eine Gleichung auf und löse diese.
b) Denkt euch ähnliche Situationen aus und stellt euch gegenseitig Aufgaben dazu.
- 20 Beschreibe eine Situation, die durch die angegebene Gleichung bzw. Ungleichung beschrieben wird. Berechne sinnvolle Lösungen.
a) $14 \cdot a = 35$ b) $120 \cdot e + 20 = 32$ c) $5 \cdot k < 50$
d) $0,4 \cdot a + 1,6 > 2,9$ e) $2 \cdot s = 4,60$ f) $5 \cdot a \leq 150$

Teste dein Grundwissen!

Zahlen in Worten

→ Lösungen, Seite 223

- 21 Schreibe achthundertzweiundzwanzigtausendeinhundertdrei in Ziffern.

- c) Es ist nicht sinnvoll, die eingetragenen Punkte durch eine Linie zu verbinden, weil es keine Zwischenwerte, zum Beispiel für halbe Flaschen, gibt.

G 14

H: 50% E: 25% N: 70% C: 40%
 R oben: 90% R unten: 20% E: 75%

Der Größe nach:

$20\% < 25\% < 40\% < 50\% < 70\% < 75\% < 90\%$

Lösungswort: RECHNER

Seite 177

8

- a) Die Lösung der Gleichung ist nicht 1,5, denn $4 \cdot 1,5 + 5 = 11$.
 b) Die Lösung der Gleichung ist nicht 1,5, denn $1,5 \cdot 1,5 - \frac{1}{4} = 2$.
 c) Die Lösung der Gleichung ist 1,5, denn $0,6 \cdot 1,5 + 2,1 = 3$.
 d) Die Lösung der Gleichung ist 1,5, denn $4(2 - 1,5) - 2 = 0$.

9

- a) 8 b) 6 c) 3 d) 11

10

Term: $12,55 + 2,9x$ ist ein Term für Ferrys gesparten Betrag (in €) nach x Wochen.

Gleichung: $12,55 + 2,9x = 58,95$

Lösung: 16

Ergebnis: Nach 16 Wochen kann Ferry sich das Videospiele kaufen.

Seite 178

17

- a) Lösen der Gleichung durch inhaltliches Überlegen:
 $3x + 4 = 16$
 Gleichung ist für $x = 4$ erfüllt, somit gilt die Ungleichung für $x > 4$.
 b) Lösen der Gleichung durch systematisches Probieren:
 $\frac{1}{2}a - 5 = 10$
 Gleichung ist für $a = 30$ erfüllt, somit gilt die Ungleichung für $a < 30$. Beispiele: 20; 14; ...
 c) Lösen der Gleichung durch systematisches Probieren:
 $0,2y + 2 = 5,5$
 Gleichung ist für $y = 17,5$ erfüllt. Folglich gilt die Ungleichung für $y < 17,5$. Beispiele: 17; 2; ...
 d) Lösen der Gleichung durch systematisches Probieren:
 $2x + 5 = 12$
 Gleichung ist für $x = 3,5$ erfüllt, somit gilt die Ungleichung für $x \geq 3,5$.
 Beispiele: 3,5; 6; ...

- e) Lösen der Gleichung durch systematisches Probieren:

$$2x + 5 = 12$$

Gleichung ist für $x = 3,5$ erfüllt, somit gilt die Ungleichung für $x \leq 3,5$.

Beispiele: 3,5; 2; ...

- f) Lösen der Gleichung durch systematisches Probieren:

$$\frac{3}{4}z - 3 = 2$$

Gleichung ist für $z = \frac{20}{3}$ erfüllt, somit gilt die Ungleichung für $z \leq \frac{20}{3}$. Beispiele: $\frac{20}{3}$; 2; ...

G 21

Achthundertzweiundzwanzigtausendeinhundertdrei: 822 103

Seite 179

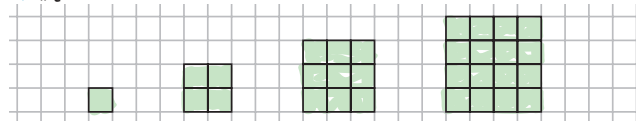
1

Es sind verschiedene Fortsetzungen denkbar, zum Beispiel:

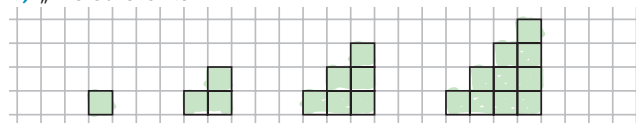
- a) 1, 5, 9, 13, 17, 21, ... b) 1, 5, 20, 100, 500, 2500, ...
 c) 2, 2, 3, 3, 4, 4, ... d) 7, 14, 21, 28, 35, 42, ...
 e) 7, 8, 10, 13, 17, 22, ... f) 64, 32, 16, 4, 1, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{36}$, ...

2

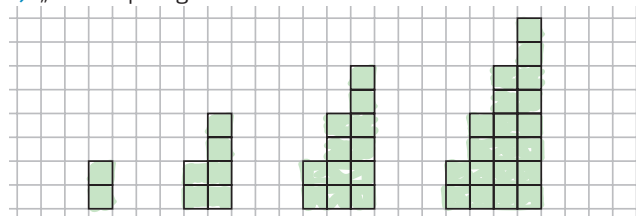
a) „Quadratzahlen“



b) „Dreieckszahlen“



c) „Zweiersprünge“



3

- a) 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99, 110, ...
 b) Term für die x -te Zahl der Folge: $x \cdot 11$
 Die 200. Zahl in der Folge: $200 \cdot 11 = 2200$

9

- a) Um 8:40 Uhr fährt der Zug 1 von A aus los. Um 9:00 Uhr hält er, vermutlich an einer Bahnstation für 10 Minuten an. Ca. um 9:55 Uhr hat der Zug 1 sein Ziel erreicht.
- b) Zug 2 und Zug 3 begegnen sich um 9:20 Uhr, ca. 100 km entfernt von A. Der Zug 2 fährt von A aus weg, der Zug 3 fährt zu A hin. Der Zug 2 überholt kurz vor 9:10 Uhr den Zug 1 an der Stelle, wo Zug 1 einen Halt eingelegt hat.

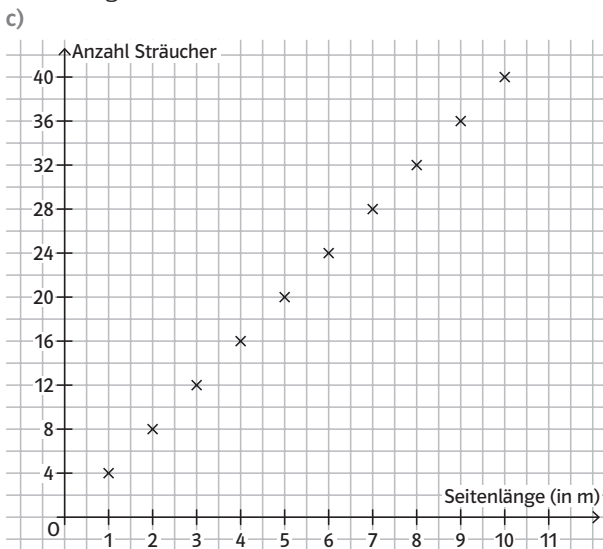
Seite 174

12

a)

Seitenlänge des Quadrats (in m)	2	3	4	5	6	7	9	10
Anzahl Sträucher	8	12	16	20	24	28	36	40

- b) Ist die Seitenlänge eines Grundstücks a Meter (a ganzzahlig), so kann man an jeder Seite $a + 1$ Sträucher im Abstand von 1 m pflanzen und die 4 Sträucher an den Ecken müssen abgezogen werden. Mit dem Term $y = 4 \cdot a$ lässt sich somit die Gesamtzahl an Sträuchern für ein quadratisches Grundstück der Seitenlänge a ermitteln.



13

- a) individuelle Lösung, zum Beispiel:
 Auf unserer Radtour sind wir bei uns zu Hause auf einer Höhe von 100 m gestartet. Die ersten 5 km ging es größtenteils bergauf bis zum höchsten Punkt bei ca. 160 m Höhe. Danach ging es fast 10 km lang bergab. Etwa zwischen Kilometer 15 und 18 sind wir im Tal gefahren (auf ca. 30 bis 40 m Höhe). Die letzten beiden Kilometer ging es nochmal steil bergauf bis zur Endhöhe von 120 m.

b)



4 Gleichungen und Ungleichungen

Seite 175

Einstiegsaufgabe

Die Situation lässt sich mit der Ungleichung $2 \cdot 2x + 3 \cdot 2 \leq 20$ beschreiben. x gibt dabei die Anzahl der Fahrten an, die Lisa und Ria zusammen machen können. Löst man die Ungleichung, erhält man $x \leq 3,5$. Sie können also 3 Fahrten zusammen machen und Lisa macht noch 3 Fahrten allein. Sie machen also insgesamt 9 Fahrten (für 18 Euro) und 2 Euro bleiben übrig.

Seite 177

1

Durch Probieren	Durch Rückwärtsrechnen
a) Überschlag: $x = 3$; Probe: $13 \cdot 3 = 39$	$39 : 13 = 3$; $x = 3$
b) $15 \cdot 5 = 75$, wird zu groß; $15 \cdot 4 + 70 = 130$; $x = 4$	Subtrahiere vom Ergebnis 70, es verbleiben 60. Dividiere 60 durch 15. Es ergibt sich $x = 4$.
c) $4 \cdot 10 = 40$ wäre zu groß; $4 \cdot 9 - 3 = 33$; $x = 9$	Addiere 3 zum Ergebnis, die erhaltenen 36 dividiere durch 4. Es ergibt sich $x = 9$.
d) $6 \cdot 5 = 30$ wäre zu klein; $8 + 6 \cdot 6 = 44$; $x = 6$	Subtrahiere vom Ergebnis 8, es verbleiben 36. Dividiere 36 durch 6. Es ergibt sich $x = 6$.

2

- a) Nur die erste Aufgabe hat 8 als Lösung.
- b) individuelle Lösung

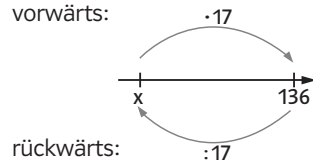
3

- a) Probieren:

x	17x
10	170
7	119
8	136

Rückwärts rechnen:
 vorwärts:

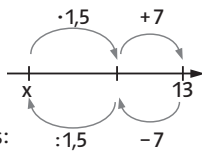
Lösung: $x = 8$



b) Probieren:

x	1,5x + 7
3	11,5
5	14,5
4	13

Rückwärts rechnen:
vorwärts:



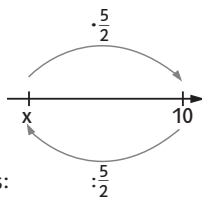
Lösung: $x = 4$

rückwärts:

c) Probieren:

x	$\frac{5}{2}x$
10	25
6	15
2	5
4	10

Rückwärts rechnen:
vorwärts:



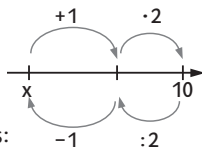
Lösung: $x = 4$

rückwärts:

d) Probieren:

x	$2 \cdot (x + 1)$
5	12
4	10

Rückwärts rechnen:
vorwärts:



Lösung: $x = 4$

rückwärts:

4

- a) Gleichung: $1,5x - 33 = 12$
Lösung: $x = 30$
- b) Gleichung: $2,35x - 33,59 = 12$
Lösung: $x = 19,4$
- c) Gleichung: $x \cdot 5,4 - 8,52 = 12$
Lösung: $x = 3,8$
- d) Gleichung: $140x - 55,2 = 12$
Lösung: $x = 0,48$
- e) Gleichung: $7,716 + 126x = 12$
Lösung: $x = 0,034$

5

- a) Jakob muss dazu die Gleichung $2x + 5 = 43$ lösen.
- b) Lösung: $x = 19$
- c) individuelle Lösung

6

- a) Gleichung: $3x + 8 = 26$
Lösung: $x = 6$
- b) Gleichung: $8x - 17 = 79$
Lösung: $x = 12$
- c) Gleichung: $6x + 23 = 26$
Lösung: $x = 0,5$

7

Term: $116 + 7x$ (Masse in kg nach x Wochen)
Gleichung: $116 + 7x = 200$
Lösungsweg (Rückwärts rechnen): $200 - 116 = 84$;
 $84 : 7 = 12$
Ergebnis: Chandra wird 12 Wochen nach der Geburt 200kg wiegen.

11

Term: $12 + 4x$ (Anzahl der Würfel bei x Stockwerken)
Gleichung: $12 + 4x = 140$
Lösungsweg (Rückwärts rechnen): $140 - 12 = 128$;
 $128 : 4 = 32$
Ergebnis: Man kann mit 140 Würfeln den Turm 32 Stockwerke hoch bauen.

12

Term: $2x + 3$

x	1	2	3	4	6	10	34	3,5	7,4	0,4
Wert	5	7	9	11	15	23	71	10	17,8	3,8

Seite 178

13

Term: $23 + 3x$ (Anzahl der Perlen bei x Perlenreihen)
Gleichung: $23 + 3x = 200$
Lösungsweg (Rückwärts rechnen): $200 - 23 = 177$;
 $177 : 3 = 59$
Ergebnis: Man kann den Körper der Perlenschlange 59 Reihen lang machen.

14

- a) Term: $2 + 3x$ (Anzahl der Streichhölzer bei x Kästchen Musterlänge)
Gleichung: $2 + 3x = 86$
Lösungsweg (Rückwärts rechnen): $86 - 2 = 84$;
 $84 : 3 = 28$
Ergebnis: Man kann das Streichholzmuster mit 86 Streichhölzern 28 Kästchen lang machen.
- b) individuelle Lösung

15

- a) $x > 30$
- b) $y < 100$
- c) $d \leq 18$
- d) $h \geq 17$
- e) $a \leq 12$
- f) $z \geq 24$

16

- a) $k \leq h$
- b) $h \geq 500$
- c) $h \geq k$
- d) $k \geq h + 80$

18

- a) Aufstellen einer entsprechenden Gleichung:
 $60x = 870$ wird für $x = 14,5$ erfüllt.
 Die zugehörige Ungleichung würde so aussehen:
 $60x \leq 870$ ist erfüllt für $x \leq 14,5$.
 Es dürften höchstens 14 Fässer aufgeladen werden.
- b) Aufstellen einer entsprechenden Gleichung:
 $1,5x + 1,6 = 7$ wird für $x = 3,6$ erfüllt.
 Die zugehörige Ungleichung würde so aussehen:
 $1,5x + 1,6 \leq 7$ ist erfüllt für $x \leq 3,6$.
 Sie kann sich höchstens 3 Portionen Eis kaufen.

19

- a) $6x + 18,56 = 50$. Die Gleichung wird für $x = 5,24$ erfüllt. Ein USB-Stick kostet also 5,24 €.
- b) individuelle Lösung

20

- a) Sei a der Preis für eine kleine Portion Popcorn im Kino. Dann beschreibt die Gleichung $14 \cdot a = 35$ die Kosten für 14 Portionen. Wie teuer ist dann eine Portion?
 Antwort: Eine Portion kostet 2,50 €.
- b) Sei e der Preis für eine Minute im Tarif. Dann beschreibt die Gleichung $120 \cdot e + 20 = 32$ die Tarifkosten eines Monats, wenn die Monatsgrundgebühren 20 € betragen und insgesamt 120 Minuten telefoniert wurden. Wie viel kostet eine Minute, wenn die Gesamtkosten 32 € betragen?
 Antwort: Eine Minute kostet 0,10 €.
- c) $5 \cdot k < 50$. Eine Kinokarte kostet am Familientag 5 €. Franziska hat etwas weniger als 50 € zur Verfügung. Wie viele Personen könnte sie ins Kino einladen?
 Antwort: Sie könnte $k = 1, 2, 3, \dots$ oder 9 Personen einladen.
- d) Sei a die Anzahl von Getränkeboxen. Wie viele Boxen muss man auf einer Mauer (Höhe: 1,60 m) übereinander stapeln, um eine Gesamthöhe von über 2,90 m zu erreichen, wenn eine Box 40 cm hoch ist?
 Antwort: Aus $0,4 \cdot a + 1,6 > 2,9$ ergibt sich $a > 3,25$. Also benötigt man mindestens 4 Boxen.
- e) Wie viel kostet ein Stift, wenn 2 Stifte 4,60 € kosten?
 Sei s die Anzahl der Stifte.
 Antwort: Aus $2 \cdot s = 4,6$ ergibt sich $s = 2,3$. Also kostet 1 Stift 2,30 €.
- f) In einem Jahrgang der 5. Klassen auf dem Herbergs-Gymnasium werden bis zu 150 Schülerinnen und Schüler aufgenommen. Wie stark sind dann die einzelnen Klassen, wenn 5 Klassen gebildet werden sollen?
 Sei a die Anzahl der Schülerinnen und Schüler pro Klasse.
 Antwort: Aus $5 \cdot a \leq 150$ ergibt sich $a \leq 30$. Also sollten pro Klasse ca. 30 Schülerinnen und Schüler eingeschult werden.

Exkursion: Fibonacci

Seite 184

1

$3 + 5 = 8$	(6. Monat)
$5 + 8 = 13$	(7. Monat)
$8 + 13 = 21$	(8. Monat)
$13 + 21 = 34$	(9. Monat)
$21 + 34 = 55$	(10. Monat)
$34 + 55 = 89$	(11. Monat)
$55 + 89 = 144$	(12. Monat)

...

Nach einem Jahr gibt es 144 Kaninchenpaare.

Seite 185

2

Die Kaninchenforschung hat deshalb sehr viel mit der Erfindung der Fibonacci-Zahlen gemeinsam, da sich die Kaninchenpaare von Monat zu Monat entsprechend der Fibonacci-Zahlenfolge vermehren:

Hat man am Anfang ein frisch geborenes Kaninchenpärchen, so dauert es zwei Monate, bis es den ersten Nachwuchs bekommt. Man erhält also zweimal die Eins. Nach zwei Monaten kommt der erste Nachwuchs. Im dritten Monat hat man also die Zwei. Der Nachwuchs bekommt im nächsten Monat noch keinen eigenen Nachwuchs, sodass nur das alte Kaninchenpaar Nachwuchs bekommt. Man erhält also die Drei. Nun bekommt aber der erste Nachwuchs selber schon Nachwuchs, sodass die Zahl der Kaninchenpaare um zwei steigt. Man erhält also die Fünf. Im nächsten Monat bekommt dann auch der zweite Nachwuchs selber Nachwuchs, sodass nun insgesamt drei Kaninchenpaare Nachwuchs bekommen. Man erhält also die Acht. In dieser Weise geht es immer weiter und man erkennt, dass die Folge der Fibonacci-Zahlen tatsächlich die Anzahl der Kaninchenpaare angibt.

Forschungsaufträge

3

Wenn du die ersten sieben Zahlen zusammenzählst und eine Eins dazu addierst, erhältst du auch wieder eine Fibonacci-Zahl.

Wenn du die ersten acht Zahlen zusammenzählst und eine Eins dazu addierst, erhältst du auch wieder eine Fibonacci-Zahl.

...

Dies ist allgemein gültig:

Wenn du die ersten x Zahlen zusammenzählst und eine Eins dazu addierst, erhältst du auch wieder eine Fibonacci-Zahl.

Für x kann jede beliebige Zahl eingesetzt werden.