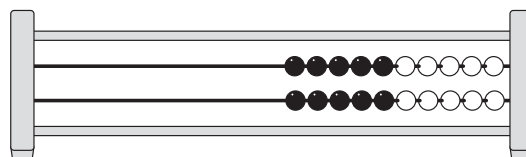


Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	4	4.3 Gleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	76
1. Zahlenraum bis 20.....	6	4.4 Ungleichnamige Brüche addieren und subtrahieren	80
1.1 Stellenwertverständnis	6	5. Dezimalzahlen	85
1.2 Zahlzerlegung	9	5.1 Dezimalzahlen darstellen und vergleichen	85
1.3 Rechnen	13	5.2 Dezimalzahlen addieren	89
2. Zahlenraum bis 100.....	19	5.3 Dezimalzahlen subtrahieren.....	93
2.1 Stellenwertverständnis	19	Material.....	98
2.2 Zahlzerlegung	22	• Zahlenstrahl 0 bis 20	98
2.3 Rechnen mit der Hunderterreihe	26	• Zahlenstrahl 0 bis 100.....	98
2.4 Rechnen am Zahlenstrahl.....	31	• Hunderterreihe	99
2.5 Halbschriftliche Addition	36	• Hunderter, Zehner, Einer	100
2.6 Halbschriftliche Subtraktion	41	• Spielgeld	102
3. Zahlenraum bis 1 000	46	• Zeigeruhr	103
3.1 Stellenwertverständnis	46	• Bruchkreisel.....	104
3.2 Halbschriftliche Addition	50	Lösungen	106
3.3 Halbschriftliche Subtraktion.....	55	1. Zahlenraum bis 20	106
4. Brüche	60	2. Zahlenraum bis 100	112
4.1 Brüche darstellen	60	3. Zahlenraum bis 1 000	126
4.1.1 Brüche an der Uhr.....	60	4. Brüche	133
4.1.2 Gerecht geteilt?.....	61	5. Dezimalzahlen.....	145
4.1.3 Brüche kennenlernen.....	62		
4.1.4 Brüche in Worten ausdrücken	63		
4.1.5 Mehrere Teile vom Ganzen	64		
4.1.6 Brüche in gemischte Zahlen umwandeln	66		
4.2 Brüche erweitern und kürzen	68		
4.2.1 Brüche erweitern.....	68		
4.2.2 Brüche kürzen	72		

SCHRITT 1

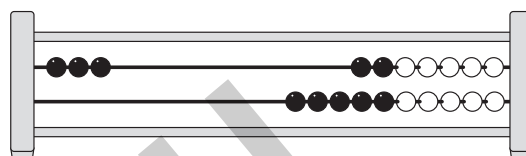
Für dieses Kapitel benötigst du einen Zwanziger-Rechenrahmen.



- 1 **Betrachte den Zwanziger-Rechenrahmen. Fülle die Lücken aus.**

Bei diesem **Rechenrahmen** sind immer _____ Kugeln in einer Reihe. Davon sind immer _____ Kugeln in einer Farbe. Insgesamt hat der Rechenrahmen _____ Reihen mit je _____ Kugeln.

- 2 **Stelle die Zahl drei am Rechenrahmen ein. Also so:**
Fülle die Lücke aus.



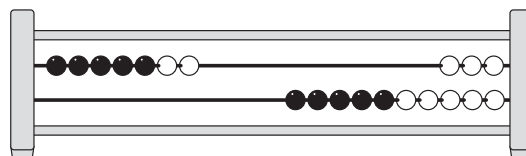
Ich schiebe _____ Kugeln nach links.

Jetzt hast du keine ganze Reihe verschoben, also **keinen** Zehner.
 Du hast aber 3 einzelne Kugeln verschoben, also **3** Einer.

So sieht jetzt die Tabelle aus:

Z (Zehner)	E (Einer)
0	3

- 3 **Stelle die Zahl sieben am Rechenrahmen ein. Also so:**
Fülle die Lücken aus.



Ich schiebe _____ Kugeln nach links.

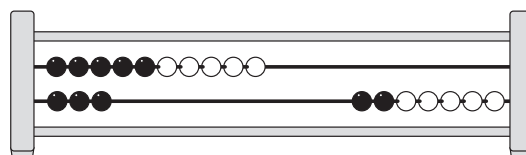
Wie viele ganze Reihen, also Zehner, hast du am Rechenrahmen eingestellt? _____

Wie viele einzelne Kugeln, also Einer, hast du am Rechenrahmen eingestellt? _____

Fülle jetzt die Tabelle aus.

Z (Zehner)	E (Einer)

- 4 **Stelle die Zahl dreizehn am Rechenrahmen ein.**
Fülle die Lücken aus.



Zuerst schiebe ich _____ Reihe und dann _____ Kugeln nach links.

Wie viele ganze Reihen, also Zehner, hast du am Rechenrahmen eingestellt? _____

Wie viele einzelne Kugeln, also Einer, hast du am Rechenrahmen eingestellt? _____

Fülle jetzt die Tabelle aus.

Z (Zehner)	E (Einer)


SCHRITT 2

Stelle jetzt den Rechenrahmen nur noch neben dich, berühre ihn aber nicht mehr.

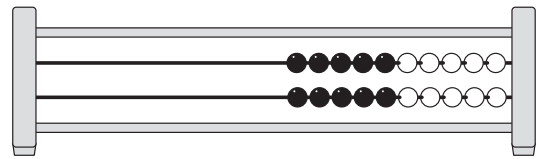
9 Stelle dir vor, du willst die Zahl 4 einstellen.

Kreuze an, wie du das machst.

- Vier Kugeln nach links schieben.
- Vier Kugeln nach rechts schieben.
- Vierzehn Kugeln nach rechts schieben.
- Vierzehn Kugeln nach links schieben.

Wie viele Kugeln werden in der ersten Reihe nicht verschoben? ____

Wie viele Kugeln werden insgesamt nicht verschoben? _____



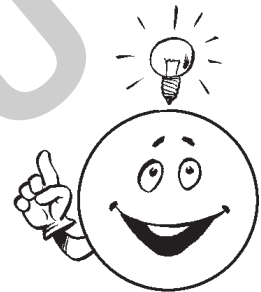
10 Stelle dir vor, du willst die Zahl 8 einstellen.

Kreuze an, wie du das machst.

- Zwei Kugeln nach links schieben.
- Acht Kugeln nach links schieben.
- Drei Kugeln nach links schieben.
- Acht Kugeln nach rechts schieben.

Wie viele Kugeln werden in der ersten Reihe nicht verschoben? ____

Wie viele Kugeln werden insgesamt nicht verschoben? _____



11 Stelle dir vor, du willst die Zahl 14 einstellen.

Kreuze an, wie du das machst.

- 10 Kugeln der ersten Reihe nach links schieben und 4 Kugeln der zweiten Reihe nach links schieben.
- 10 Kugeln der ersten Reihe nach links schieben und 6 Kugeln der zweiten Reihe nach links schieben.
- 4 Kugeln der ersten Reihe nach links schieben und 10 Kugeln der zweiten Reihe nach links schieben.
- 7 Kugeln der ersten Reihe nach links schieben und 7 Kugeln der zweiten Reihe nach links schieben.

Wie viele Kugeln werden insgesamt nicht verschoben? ____

12 Stelle dir vor, du willst die Zahl 16 einstellen.

Kreuze an, wie du das machst.

- 10 Kugeln der ersten Reihe nach rechts schieben und 6 Kugeln der zweiten Reihe nach rechts schieben.
- 6 Kugeln der ersten Reihe nach links schieben und 10 Kugeln der zweiten Reihe nach links schieben.
- 8 Kugeln der ersten Reihe nach links schieben und 8 Kugeln der zweiten Reihe nach links schieben.
- 10 Kugeln der ersten Reihe nach links schieben und 6 Kugeln der zweiten Reihe nach links schieben.

Wie viele Kugeln werden insgesamt nicht verschoben? ____

SCHRITT 4

19 Berechne im Kopf und notiere.

a) $5 + 4 = \underline{\quad}$ $13 + 5 = \underline{\quad}$
 $5 - 4 = \underline{\quad}$ $13 - 5 = \underline{\quad}$
 $7 + 2 = \underline{\quad}$ $16 + 4 = \underline{\quad}$
 $7 - 2 = \underline{\quad}$ $16 - 4 = \underline{\quad}$

b) $1 + 9 = \underline{\quad}$ $6 + 4 = \underline{\quad}$
 $2 + 8 = \underline{\quad}$ $7 + 3 = \underline{\quad}$
 $3 + 7 = \underline{\quad}$ $8 + 2 = \underline{\quad}$
 $4 + 6 = \underline{\quad}$ $9 + 1 = \underline{\quad}$
 $5 + 5 = \underline{\quad}$

Notiere, was du bei Aufgabe b) feststellst.

c) $14 - 10 = \underline{\quad}$
 $14 - 9 = \underline{\quad}$
 $14 - 8 = \underline{\quad}$
 $14 - 7 = \underline{\quad}$
 $14 - 6 = \underline{\quad}$
 $14 - 5 = \underline{\quad}$
 $14 - 4 = \underline{\quad}$

Notiere, was du bei Aufgabe c) feststellst.

d) $18 - 9 = \underline{\quad}$
 $17 - 10 = \underline{\quad}$
 $16 - 11 = \underline{\quad}$
 $15 - 12 = \underline{\quad}$
 $14 - 13 = \underline{\quad}$

Notiere, was du bei Aufgabe d) feststellst.

e) $17 - 10 = \underline{\quad}$
 $17 - 8 = \underline{\quad}$
 $17 - 6 = \underline{\quad}$
 $17 - 4 = \underline{\quad}$
 $17 - 2 = \underline{\quad}$

Notiere, was du bei Aufgabe e) feststellst.

f) $0 + 20 = \underline{\quad}$
 $1 + 19 = \underline{\quad}$
 $2 + 18 = \underline{\quad}$
 $3 + 17 = \underline{\quad}$
 $4 + 16 = \underline{\quad}$
 $5 + 15 = \underline{\quad}$

Notiere, was du bei Aufgabe f) feststellst.

g) $2 + 3 = \underline{\quad}$
 $3 + 2 = \underline{\quad}$
 $2 + 13 = \underline{\quad}$
 $13 + 2 = \underline{\quad}$

h) $5 + 4 = \underline{\quad}$
 $4 + 5 = \underline{\quad}$
 $15 + 4 = \underline{\quad}$
 $4 + 15 = \underline{\quad}$

Notiere, was du bei den Aufgaben g) und h) feststellst.

SCHRITT 1

Für dieses Kapitel benötigst du einen Hunderter-Rechenrahmen.

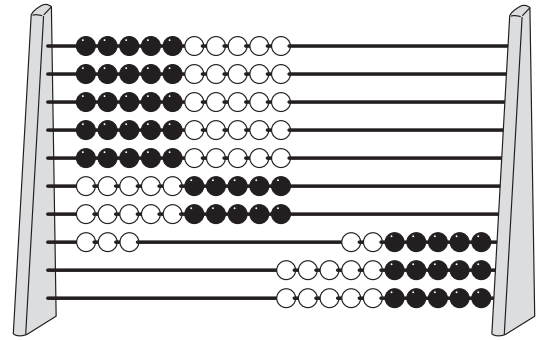
❶ **Stelle die Zahl 73 am Rechenrahmen ein.** Also so:

Wie viele ganze Reihen, also Zehner, hast du am Rechenrahmen eingestellt? ____

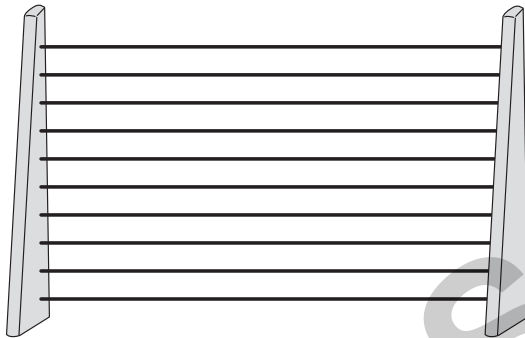
Wie viele einzelne Kugeln, also Einer, hast du am Rechenrahmen eingestellt? ____

Fülle jetzt die Tabelle aus.

Z (Zehner)	E (Einer)



❷ **Betrachte deinen Rechenrahmen und stelle die Zahl 19 ein.**
Zeichne dein Ergebnis in den leeren Rechenrahmen ein.



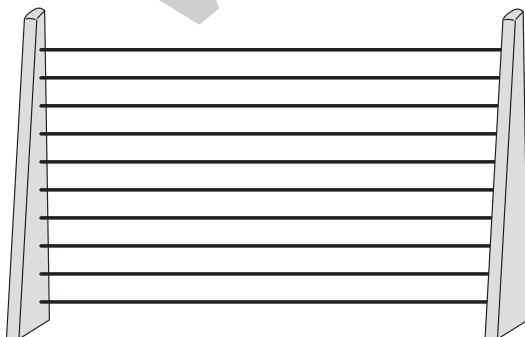
Wie viele ganze Reihen, also Zehner, hast du am Rechenrahmen eingestellt? ____

Wie viele einzelne Kugeln, also Einer, hast du am Rechenrahmen eingestellt? ____

Fülle jetzt die Tabelle aus.

Z (Zehner)	E (Einer)

❸ **Stelle die Zahl 37 am Rechenrahmen ein.**



Wie viele ganze Reihen, also Zehner, hast du am Rechenrahmen eingestellt? ____

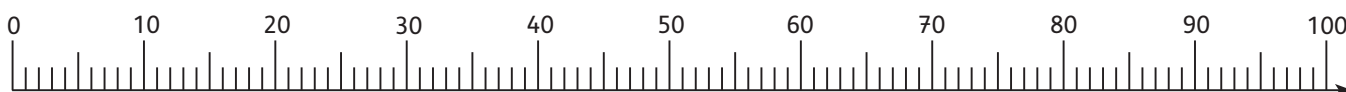
Wie viele einzelne Kugeln, also Einer, hast du am Rechenrahmen eingestellt? ____

Fülle jetzt die Tabelle aus.

Z (Zehner)	E (Einer)


SCHRITT 2

Schau den Zahlenstrahl nur noch an. Berühre ihn nicht mehr.



- 10 **Stelle dir vor**, du würdest deine Spielfigur nehmen und diese auf die Zahl 100 am Zahlenstrahl stellen. Stelle dir nun vor, du würdest 11 Schritte nach links gehen.

Auf welcher Zahl würde deine Spielfigur stehen? _____

Kreuze an, welche Aufgabe zu deinem Weg passt.

$100 + 11$

$100 + 1$

$100 - 11$

$11 - 100$

- 11 **Stelle dir vor**, du würdest deine Spielfigur nehmen und diese auf die Zahl 63 am Zahlenstrahl stellen. Stelle dir nun vor, du würdest 47 Schritte nach links gehen.

Auf welcher Zahl würde deine Spielfigur stehen? _____

Kreuze an, welche Aufgabe zu deinem Weg passt.

$63 + 47$

$47 - 63$

$100 - 47$

$63 - 47$

- 12 **Stelle dir vor**, du würdest die Zahl 55 am Zahlenstrahl einkreisen. Stelle dir nun vor, du würdest 28 Schritte nach rechts gehen.

Auf welcher Zahl würdest du stehen? _____

Kreuze an, welche Aufgabe zu deinem Weg passt.

$55 + 28$

$18 + 55$

$28 + 55$

$55 + 18$

- 13 **Stelle dir vor**, du würdest die Zahl 62 am Zahlenstrahl einkreisen. Stelle dir nun vor, du würdest von dort einen Pfeil um 22 Schritte nach links zeichnen.

Auf welche Zahl würde dein Pfeil zeigen? _____

Kreuze an, welche Aufgabe zu deinem Weg passt.

$62 + 22$

$22 + 62$

$62 - 22$

$22 - 62$

- 14 **Stelle dir vor**, du würdest die Zahl 29 am Zahlenstrahl einkreisen. Stelle dir nun vor, du würdest von dort einen Pfeil um 69 Schritte nach rechts zeichnen.

Auf welche Zahl würde dein Pfeil zeigen? _____

Kreuze an, welche Aufgabe zu deinem Weg passt.

$69 + 29$

$29 + 69$

$96 + 29$

$69 - 29$



Für dieses Kapitel benötigst du ganze Bruchkreise und Bruchkreisstücke für diese Anteile:

$1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}, \frac{1}{11}$ und $\frac{1}{12}$.

(Wenn du die Vorlage verwendest, **schneide immer einen Bruchkreis nur an der Außenkante aus und den anderen Bruchkreis an den Innenlinien und an der Außenlinie.**)

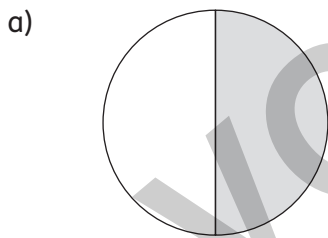
SCHRITT 1

1 Lege diese Aufgaben:

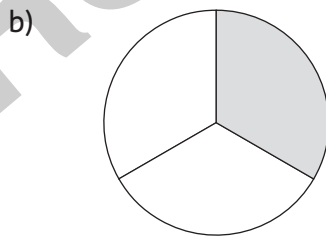
- a) Lege den Bruch $\frac{1}{4}$.
Lege nun neben das Viertel ein weiteres Viertel.
Jetzt hast du insgesamt $\frac{2}{4}$ vom Kreis gelegt.
- b) Lege den Bruch $\frac{3}{5}$ mit den richtigen Bruchkreisstücken.
- c) Lege den Bruch $\frac{4}{11}$ mit den richtigen Bruchkreisstücken.
- d) Lege den Bruch $\frac{5}{9}$ mit den richtigen Bruchkreisstücken.
- e) Lege den Bruch $\frac{3}{4}$ mit den richtigen Bruchkreisstücken.
- f) Lege den Bruch $\frac{1}{2}$ mit den richtigen Bruchkreisstücken.
- g) Lege den Bruch $\frac{5}{5}$ mit den richtigen Bruchkreisstücken.

2 Gib an, welcher Bruchteil weiß gefärbt ist.

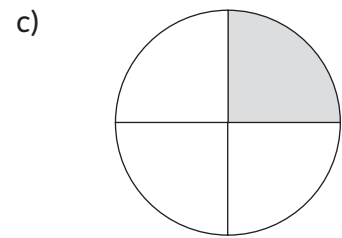
Gib an, welcher Bruchteil grau gefärbt ist.



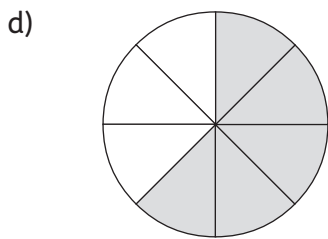
Weiß: Grau:



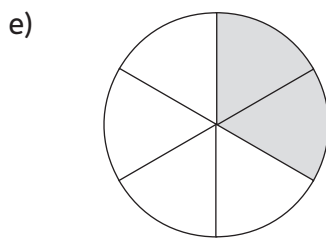
Weiß: Grau:



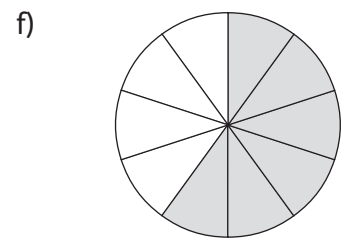
Weiß: Grau:



Weiß: Grau:



Weiß: Grau:



Weiß: Grau:

17 Löse diese Aufgabe: $\frac{14}{20} - \frac{5}{20} = \square$

Wie viele Stücke bräuchtest du für einen ganzen Kreis? _____

Wie viele Stücke würdest du zunächst legen? _____

Wie viele Stücke müsstest du wegnehmen? _____

Wie viele Stücke bleiben übrig? _____

18 Löse diese Aufgabe: $\frac{15}{16} - \frac{7}{16} = \square$

Wie viele Stücke bräuchtest du für einen ganzen Kreis? _____

Wie viele Stücke würdest du zunächst legen? _____

Wie viele Stücke müsstest du wegnehmen? _____

Wie viele Stücke bleiben übrig? _____

19 Löse diese Aufgabe: $\frac{11}{9} - \frac{5}{9} = \square$

Wie viele Stücke bräuchtest du für einen ganzen Kreis? _____

Wie viele Stücke würdest du zunächst legen? _____

Wie viele Stücke müsstest du wegnehmen? _____

Wie viele Stücke bleiben übrig? _____

20 Löse diese Aufgabe: $\frac{7}{7} - \frac{7}{7} = \square = \square$

Wie viele Stücke bräuchtest du für einen ganzen Kreis? _____

Wie viele Stücke würdest du zunächst legen? _____

Wie viele Stücke müsstest du wegnehmen? _____

Wie viele Stücke bleiben übrig? _____

SCHRITT 4

21 Ergänze den Platzhalter.

a) $\frac{2}{4} + \square = 1$

e) $\frac{17}{100} + \square = 1$

i) $\square + \frac{3}{6} = 2$

b) $\frac{2}{3} + \square = 1$

f) $\frac{117}{100} - \square = 1$

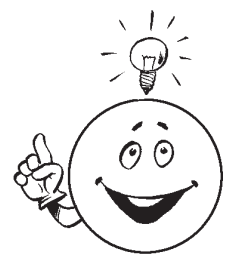
j) $\square - \frac{5}{15} = 2$

c) $\frac{6}{5} - \square = 1$

g) $\frac{18}{33} + \square = 1$

d) $\frac{16}{7} - \square = 1$

h) $\frac{25}{20} - \square = 1$



22 Addiere und subtrahiere.

Wandle das Ergebnis in eine gemischte Zahl um. Kürze soweit wie möglich.

a) $\frac{1}{2} + \frac{7}{2} = \square = \square$

e) $\frac{100}{20} + \frac{20}{20} = \square = \square$

i) $1\frac{1}{4} - \frac{2}{4} = \square$

b) $1\frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \square = \square$

f) $10\frac{4}{6} + 10 = \square = \square$

j) $4\frac{5}{6} + 1\frac{3}{6} = \square = \square$

c) $1\frac{1}{5} + 2\frac{4}{5} = \square = \square$

g) $4\frac{5}{6} - 1\frac{3}{6} = \square = \square$

k) $3\frac{4}{7} + 1\frac{4}{7} = \square = \square$

d) $\frac{1}{1} + \frac{7}{1} = \square = \square$

h) $10\frac{4}{6} - 10 = \square = \square$

l) $8\frac{1}{2} + 2\frac{2}{2} = \square = \square$