

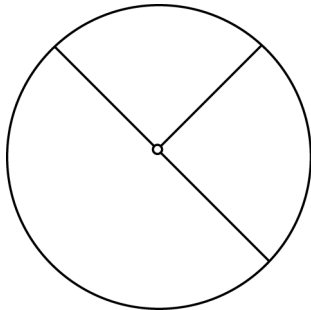
## Inhalt

KV-Nr.	Titel	Beschreibung
F 1	Kreis 1	Schülerinnen und Schüler festigen die Begriffe Mittelpunkt, Radius, Durchmesser und Kreislinie. Sie zeichnen Kreise zu gegebenen Radien und Durchmessern.
F 2	Kreis 2	Arbeitsblatt zum Zeichnen von Kreisen und Entdecken von Mustern.
F 3	Winkelmessung	Die Schülerinnen und Schüler messen Winkel.
F 4	Partnerbogen – Kreis und Winkel	Arbeitsblatt zur Bestimmung von Winkelgrößen und der Innenwinkelsumme im Dreieck. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.
F 5	Teilbarkeit	Die Schülerinnen und Schüler untersuchen Teilbarkeiten.
F 6	Erweitern	Arbeitsblatt zum anschaulichen Erweitern von einfachen Brüchen.
F 7	Kürzen	Arbeitsblatt zum anschaulichen Kürzen von einfachen Brüchen.
F 8	Partnerbogen – Teilbarkeit und Brüche	Arbeitsblatt zum Untersuchen der Teilbarkeit und Erweitern von Brüchen. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.
F 9	Gleichnamige Brüche	Arbeitsblatt zur Addition gleichnamiger Brüche.
F 10	Brüche vervielfachen	Arbeitsblatt zur Multiplikation von Brüchen mit natürlichen Zahlen.
F 11	Partnerbogen – Umgang mit Brüchen	Arbeitsblatt zur Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche und zur Multiplikation von Brüchen mit natürlichen Zahlen. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.
F 12	Flächen vergleichen	Die Schülerinnen und Schüler untersuchen und vergleichen Flächeninhalte.
F 13	Berechnungen am Rechteck 1 (Umfang u)	Die Schülerinnen und Schüler bestimmen den Umfang von Rechtecken und finden mögliche Rechtecke für gegebene Umfänge.
F 14	Berechnungen am Rechteck 2 (Flächeninhalt A)	Arbeitsblatt zur Bestimmung des Flächeninhaltes von Rechtecken. Des Weiteren entdecken sie mögliche Rechtecke zu einem gegebenen Flächeninhalt.
F 15	Partnerbogen – Flächeninhalt und Rauminhalt	Die Schülerinnen und Schüler argumentieren hinsichtlich des größten und kleinsten Flächeninhalts und Umfangs beim Rechteck. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.
F 16	Vergleichen und Ordnen	Arbeitsblatt zum Vergleichen und Ordnen von Dezimalbrüchen.
F 17	Partnerbogen – Dezimalbrüche	Die Schülerinnen und Schüler ordnen Dezimalbrüche und verbalisieren ihre Lösungen. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.
F 18	Addieren	Arbeitsblatt zum Addieren von Dezimalbrüchen u. a. in Sachkontexten und bei der Fehlersuche.
F 19	Subtrahieren	Arbeitsblatt zum Subtrahieren von Dezimalbrüchen u. a. in Sachkontexten und bei der Fehlersuche.
F 20	Multiplizieren	Arbeitsblatt zur Multiplikation von Dezimalbrüchen mit natürlichen Zahlen und Zehnerpotenzen.
F 21	Partnerbogen – Rechnen mit Dezimalbrüchen	Die Schülerinnen und Schüler ordnen Dezimalzahlen und wandeln Geldbeträge um. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.
F 22	Daten erfassen	Arbeitsblatt zum Erfassen von Daten mit Hilfe von Häufigkeitslisten.

F 23	Balkendiagramm, Streifendiagramm	Arbeitsblatt zum Darstellen von Daten in Streifen- und Balkendiagrammen.
F 24	Minimum, Maximum, Spannweite, Zentralwert	Arbeitsblatt zur Erarbeitung der statistischen Kennwerte.
F 25	Partnerbogen – Daten	Die Schülerinnen und Schüler entnehmen Daten aus Diagrammen und benennen Minimum, Maximum, Spannweite und Zentralwert. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.
F 26	Zahlengerade – Temperaturen	Die Schülerinnen und Schüler lernen ganze Zahlen kennen, stellen erste Vergleiche an und ordnen sie auf der Zahlengerade.
F 27	Partnerbogen – Ganze Zahlen	Die Schülerinnen und Schüler ordnen und vergleichen ganze Zahlen, während sie zum Argumentieren angehalten sind. Die Aufgaben können auch in Partnerarbeit gelöst werden.

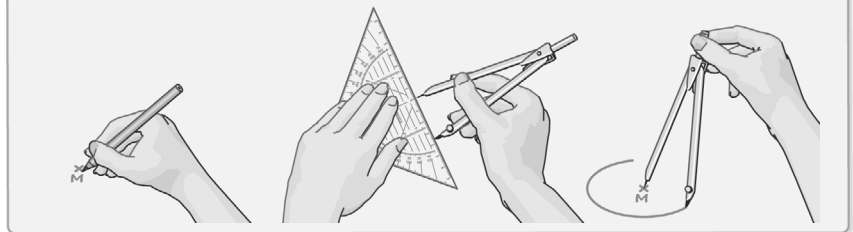
## Kreis 1

- 1** Färbe ein:  
Den Mittelpunkt grün, den Durchmesser blau, den Radius rot, die Kreislinie lila.

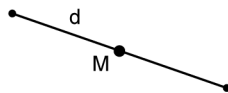
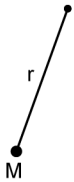


### Beispiel

So zeichnet man einen Kreis:

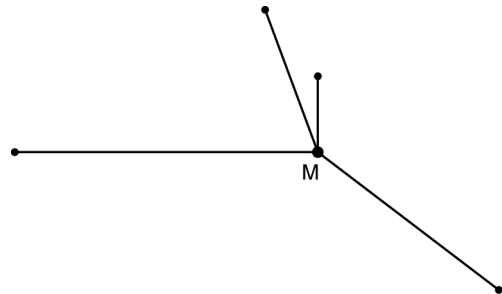


- 2** a) Zeichne zu dem Radius  $r$  den passenden Kreis.  
b) Zeichne zu dem Durchmesser  $d$  den passenden Kreis.  
c) Zeichne zu dem Mittelpunkt  $M$  einen Kreis mit einem Radius von 2 cm.

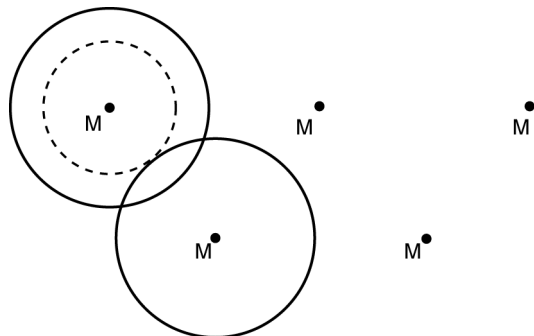


M

- 3** Vier Kreise:  
Alle haben den gleichen Mittelpunkt.  
Zeichne die Kreise um  $M$  und färbe den Kreisrand ein.



- 4** a) Fünf Kreise: Alle sind gleich groß aber sie haben fünf verschiedene Mittelpunkte  $M$ . Ergänze die fehlenden Kreise.  
b) Zeichne in die fünf fertigen Kreise fünf etwas kleinere Kreise: Färbe diese Figur mit den Farben der olympischen Ringe.

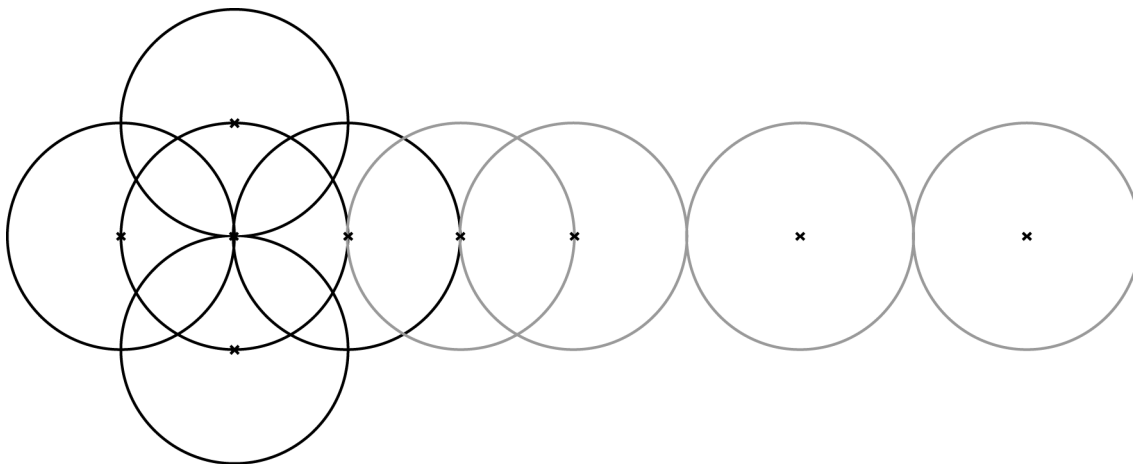


## Kreis 2

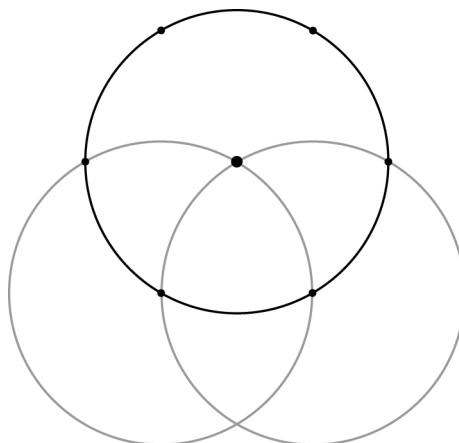
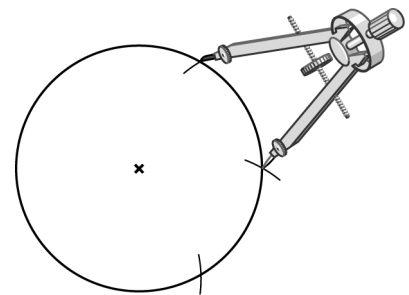
- 1 a) Zeichne die Kreise mit deinem Zirkel nach. Jeder Mittelpunkt  $M$  ist vorgegeben, den Radius  $r$  musst du aus der Zeichnung entnehmen.  
 b) Setze die Figur nach rechts fort.

**Beispiel**

So zeichnet man einen Kreis:



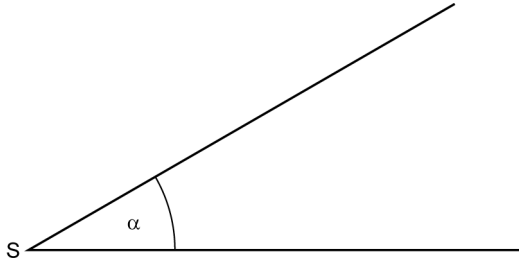
- 2 Der Radius  $r$  passt sechs Mal in die Kreislinie. Es entstehen sechs neue Mittelpunkte. Zeichne nach und ergänze das Muster.



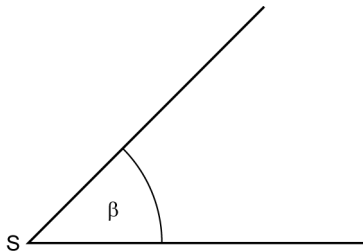
# Winkelmessung

1 Miss die Winkel.

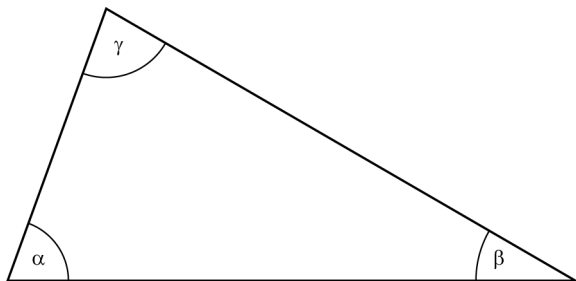
a)  $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



b)  $\beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



d)  $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad \gamma = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



**Beispiel**

Messen

55°

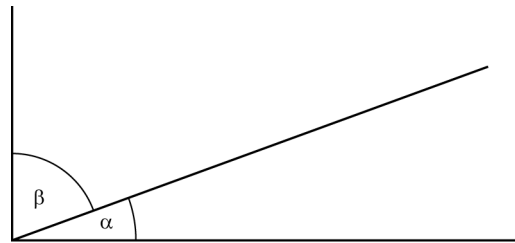
S

Zeichnen

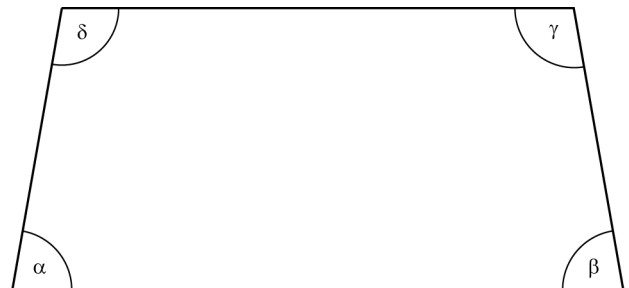
60°

S

c)  $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

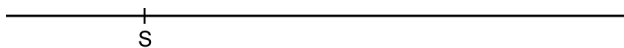


e)  $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad \gamma = \underline{\hspace{2cm}}^\circ \quad \delta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



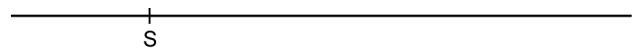
2 Zeichne den Winkel  $\alpha$  mit S als Scheitelpunkt. Miss dann den zweiten Winkel.  
Man kann ihn auch berechnen.

a)



$\alpha = 30^\circ \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

b)

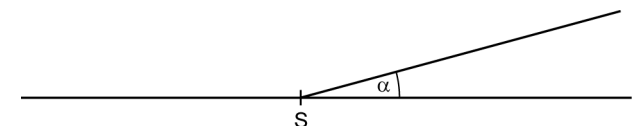


$\alpha = 45^\circ \quad \beta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

3 Der Winkel  $\alpha = 15^\circ$  ist schon eingezeichnet.

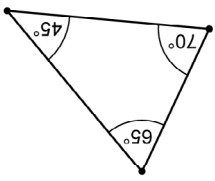
a) Ergänze in S die Winkel  $\beta = 45^\circ$  und  $\gamma = 65^\circ$ .

b) Miss oder berechne  $\delta$ .  $\delta = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

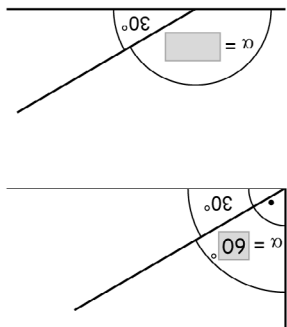


60°		60°	d)
	50°	100°	c)
45°	90°	45°	b)
40°	50°	90°	a)
65°	45°	70°	Beispiel
$\gamma$	$\beta$	$\alpha$	

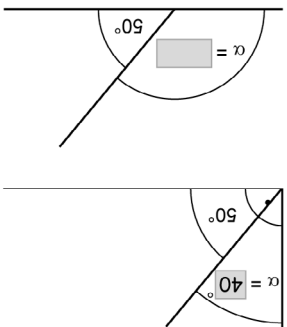
2 In jedem Dreieck beträgt die Summe der Winkel  $180^\circ$ . Begründe deine Ergebnisse in der Tabelle durch eine Rechnung.



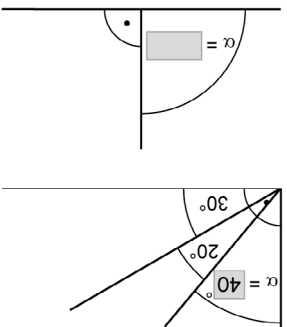
1 Bestimme die fehlenden Winkelgröße. Erkläre deinem Partner mit einer Rechnung.



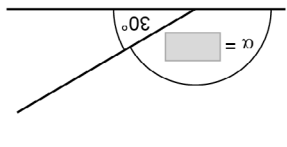
a)  $\alpha = 60^\circ$



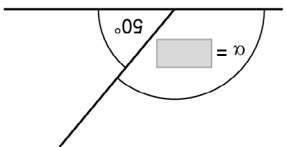
b)  $\alpha = 40^\circ$



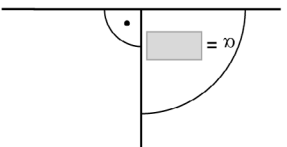
c)  $\alpha = 40^\circ$



d)  $\alpha = 150^\circ$



e)  $\alpha = 130^\circ$



f)  $\alpha = 90^\circ$

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

## Partnerbogen – Kreis und Winkel

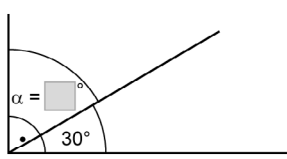
Hier knicken

Hier knicken

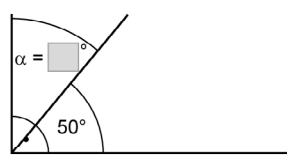
### Partnerbogen – Kreis und Winkel

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

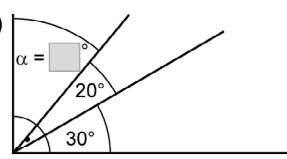
1 Bestimme die fehlenden Winkelgröße. Erkläre deinem Partner mit einer Rechnung.



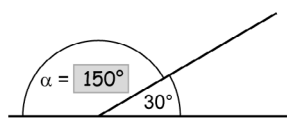
a)  $\alpha = 60^\circ$



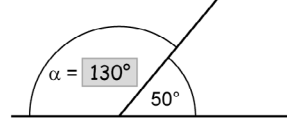
b)  $\alpha = 40^\circ$



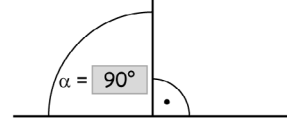
c)  $\alpha = 40^\circ$



d)  $\alpha = 150^\circ$

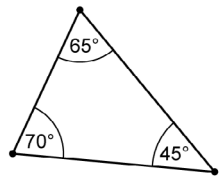


e)  $\alpha = 130^\circ$



f)  $\alpha = 90^\circ$

2 In jedem Dreieck beträgt die Summe der Winkel  $180^\circ$ . Begründe deine Ergebnisse in der Tabelle durch eine Rechnung.



	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
Beispiel	70°	45°	65°
a)	90°	50°	
b)	45°		45°
c)	100°	50°	30°
d)	60°	60°	60°

## Teilbarkeit

1 Manche Aufgaben lassen sich ohne Rest lösen. Rechne sie aus.

Beispiel:  $9 : 3 = \underline{3}$

$9 : 2 = \underline{\text{nein}}$

### Beispiel

Teilbarkeit:

28 ist durch 2 teilbar, weil die Endziffer eine 8 ist.

35 ist durch 5 teilbar, weil die Endziffer eine 5 ist.

30 ist durch 10 teilbar, weil die Endziffer eine 0 ist.

a)  $7 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

b)  $8 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

c)  $11 : 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

d)  $15 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

e)  $25 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

f)  $26 : 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

g)  $12 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

h)  $20 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

i)  $120 : 10 = \underline{\hspace{2cm}}$

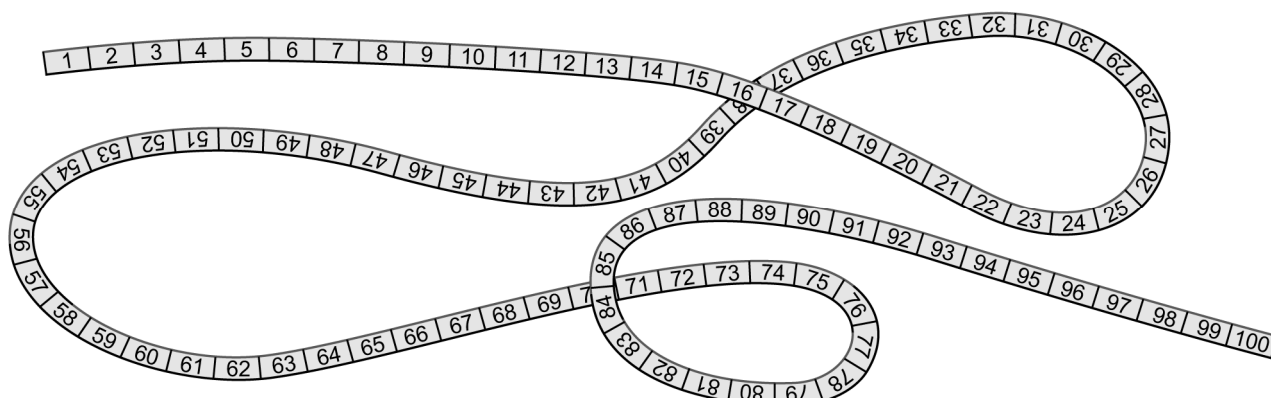
2 Untersuche, welche Zahlen ohne Rest teilbar sind. Trage sie in die Tabelle ein.

20	16	8	4	11	2	13	17	7	14	10
6	1	9	12	15	18	5	3	19		
teilbar durch 2			teilbar durch 5				teilbar durch 10			

3 Wahr oder falsch? Kreuze in der Tabelle an.

	wahr	falsch		wahr	falsch
25 ist teilbar durch 2.			45 ist teilbar durch 10.		
26 ist teilbar durch 2.			50 ist teilbar durch 10.		
44 ist teilbar durch 2.			20 ist teilbar durch 10 und durch 5.		
43 ist teilbar durch 2.			25 ist teilbar durch 10 und durch 5.		
15 ist teilbar durch 5.					
16 ist teilbar durch 5.					

4 Felix spielt mit seinem Zahlenband. Kreuze in verschiedenen Farben an, welche Zahlen durch 2 oder 5 oder 10 teilbar sind. Manche musst du mehrfach durchstreichen.



## Erweitern

1 Erweitere die Brüche mit den vorgegebenen Zahlen. Ergänze die Tabelle.

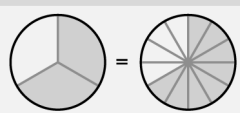
a)

	erweitert mit	Rechnung
$\frac{1}{2}$	2	$\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
$\frac{1}{2}$	3	$\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
$\frac{1}{2}$		$\frac{1 \cdot 4}{2 \cdot 4} = \frac{4}{8}$

b)

	erweitert mit	Rechnung
$\frac{2}{3}$	2	
$\frac{2}{3}$	3	
$\frac{2}{3}$		$\frac{2 \cdot \square}{3 \cdot \square} = \frac{10}{15}$

**Beispiel**



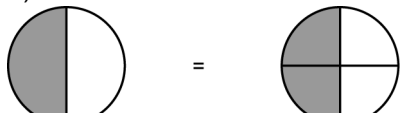
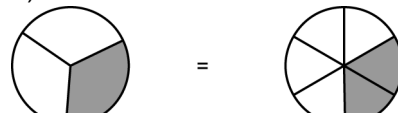
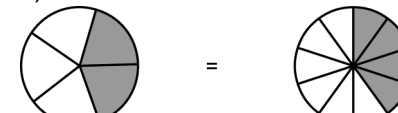
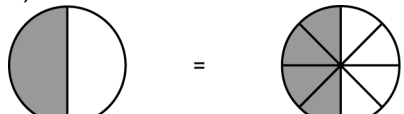
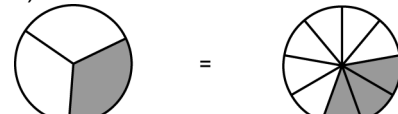
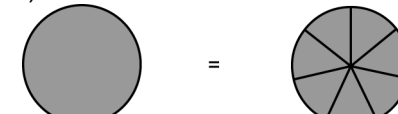
$\frac{2}{3} \xrightarrow{\text{erweitert}} \frac{8}{12}$

Erweitern mit 4:  $\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{8}{12}$

c)

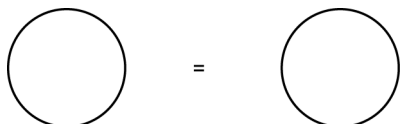
	erweitert mit	Rechnung
$\frac{3}{4}$	2	
$\frac{3}{4}$	3	
$\frac{3}{4}$		$\frac{\square}{\square} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{12}{16}$

2 Die Grafiken verdeutlichen das Erweitern. Schreibe die passende Aufgabe dazu.

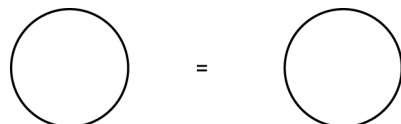
<p>a)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>b)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>c)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>
<p>d)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>e)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>f)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>

3 Finde selbst Aufgaben.

a)



b)





## Kürzen

1 Kürze die Brüche mit den vorgegebenen Zahlen. Ergänze die Tabelle.

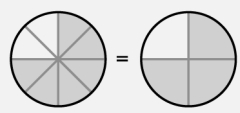
a)

	gekürzt mit	Rechnung
$\frac{8}{16}$	2	$\frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
$\frac{8}{16}$	4	$\frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ $\frac{\square}{\square} : \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$
$\frac{8}{16}$		$\frac{8:8}{16:8} = \frac{1}{2}$

b)

	gekürzt mit	Rechnung
$\frac{6}{12}$	2	
$\frac{6}{12}$	3	
$\frac{6}{12}$		$\frac{6 : \square}{12 : \square} = \frac{1}{2}$

**Beispiel**



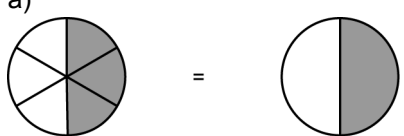
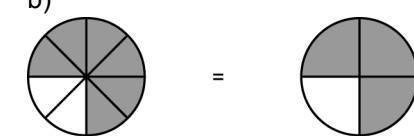
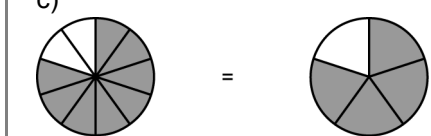
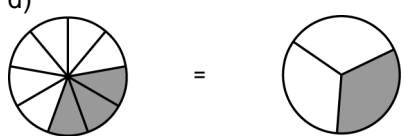
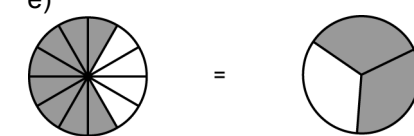
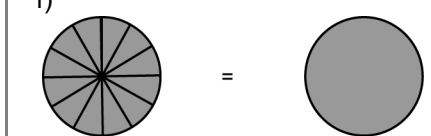
$\frac{6}{8} \xrightarrow{\text{gekürzt}} \frac{3}{4}$

Kürzen mit 2:  $\frac{6}{8} = \frac{6:2}{8:2} = \frac{3}{4}$

c)

	gekürzt mit	Rechnung
$\frac{4}{10}$	2	
$\frac{6}{9}$	3	
$\frac{20}{30}$	10	

2 Die Grafiken verdeutlichen das Kürzen. Schreibe die passende Aufgabe dazu.

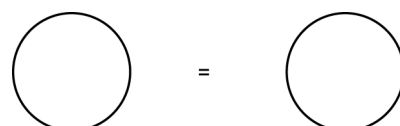
<p>a)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>b)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>c)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>
<p>d)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>e)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>	<p>f)</p>  <p><math>\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}</math></p>

3 Finde selbst Aufgaben.

a)



b)



6 Fehlerteufel beim Erweitern mit 2. Welche Aufgaben enthalten Fehler?

a)  $\frac{3}{2} = \frac{6}{4}$   b)  $\frac{4}{1} = \frac{4}{2}$   c)  $\frac{10}{1} = \frac{22}{2}$   d)  $\frac{3}{1} = \frac{2}{6}$   e)  $\frac{4}{3} = \frac{10}{6}$   f)  $\frac{10}{1} = \frac{10}{2}$

4 Ergänze die fehlenden Zähler.

a)  $\frac{5}{1} = \frac{15}{3}$  b)  $\frac{3}{2} = \frac{30}{20}$  c)  $\frac{5}{4} = \frac{30}{24}$

5 Ergänze die fehlenden Nenner.

a)  $\frac{3}{2} = \frac{3}{4}$  b)  $\frac{4}{3} = \frac{4}{12}$  c)  $\frac{5}{3} = \frac{5}{30}$

3 Erweitere die Brüche mit 5.

a)  $\frac{3}{2} = \frac{3}{4}$  b)  $\frac{4}{3} = \frac{4}{12}$  c)  $\frac{10}{5} = \frac{10}{5}$

2 Erweitere die Brüche mit 10.

a)  $\frac{3}{2} = \frac{30}{20}$  b)  $\frac{4}{3} = \frac{40}{30}$  c)  $\frac{10}{1} = \frac{100}{10}$

	falsch	richtig	weil ...
a) 14 ist durch 2 teilbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b) 15 ist durch 2 teilbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c) 20 ist durch 10 teilbar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	... die Endziffer von 20 eine 0 ist.
d) 25 ist durch 10 teilbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... die Endziffer von 25 keine 0 ist.
e) Nenne Beispiele für die Teilbarkeit durch 5.	10, 15, 20, 25, 30, 35 ...		... diese Zahlen als Endziffer eine 0 oder 5 haben.

1 Teilbar oder nicht teilbar? Entscheide und begründe:

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

## Partnerbogen – Teilbarkeit und Brüche

Hier knicken

Hier knicken

## Partnerbogen – Teilbarkeit und Brüche

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

1 Teilbar oder nicht teilbar? Entscheide und begründe:

	falsch	richtig	weil ...
a) 14 ist durch 2 teilbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
b) 15 ist durch 2 teilbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
c) 20 ist durch 10 teilbar	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	... die Endziffer von 20 eine 0 ist.
d) 25 ist durch 10 teilbar	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	... die Endziffer von 25 keine 0 ist.
e) Nenne Beispiele für die Teilbarkeit durch 5.	10, 15, 20, 25, 30, 35 ...		... diese Zahlen als Endziffer eine 0 oder 5 haben.

2 Erweitere die Brüche mit 10.

a)  $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{\quad}$  b)  $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad}$  c)  $\frac{1}{10} = \frac{\quad}{\quad}$

3 Erweitere die Brüche mit 5.

a)  $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$  b)  $\frac{3}{4} = \frac{15}{20}$  c)  $\frac{5}{10} = \frac{25}{50}$

4 Ergänze die fehlenden Zähler.

a)  $\frac{1}{5} = \frac{\quad}{15}$  b)  $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{30}$  c)  $\frac{4}{5} = \frac{\quad}{30}$

5 Ergänze die fehlenden Nenner.

a)  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$  b)  $\frac{3}{4} = \frac{12}{16}$  c)  $\frac{3}{5} = \frac{30}{50}$

6 Fehlerteufel beim Erweitern mit 2. Welche Aufgaben enthalten Fehler?

a)  $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$   b)  $\frac{1}{4} = \frac{2}{4}$   c)  $\frac{1}{10} = \frac{2}{22}$   d)  $\frac{1}{3} = \frac{6}{2}$   e)  $\frac{3}{4} = \frac{6}{10}$   f)  $\frac{1}{10} = \frac{2}{10}$

## Gleichnamige Brüche

**Beispiel**  
gleichnamige Brüche addieren

$\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$

**Beispiel**  
gleichnamige Brüche subtrahieren

$\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{1}{5}$

**1** Stelle die Addition der Kreisteile dar.

a)

$\frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

**2** Stelle die Subtraktion der Kreisteile dar.

a)

$\frac{\square}{\square} - \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b)

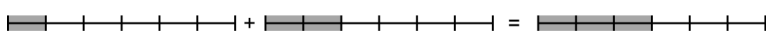
$\frac{4}{7} + \frac{2}{7} = \frac{6}{7}$

b)

$\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \frac{2}{7}$

**3** Formuliere zu den Figuren die passende Aufgabe.

Beispiel:



Aufgabe:  $\frac{1}{6} + \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$



Aufgabe:



Aufgabe:

**4** Ergänze die Rechenmauern.

a)

b)

c)

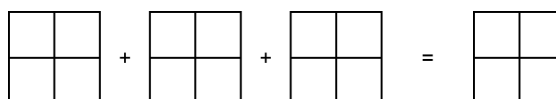
## Brüche vervielfachen

### Beispiel

$$4 \cdot \frac{2}{9} = \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} + \frac{2}{9} = \frac{8}{9}$$

1 Löse die Aufgaben und färbe die Figuren entsprechend ein.

a)  $3 \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} =$  \_\_\_\_\_



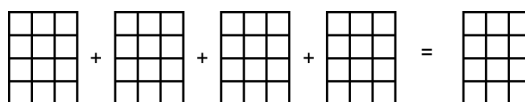
b)  $2 \cdot \frac{2}{5} = \frac{2}{5} + \frac{2}{5} =$  \_\_\_\_\_



c)  $2 \cdot \frac{3}{7} =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

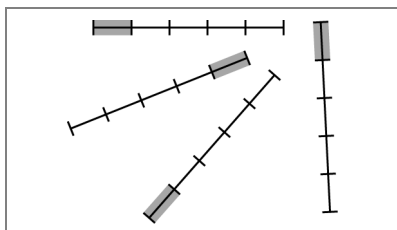


d)  $4 \cdot \frac{3}{12} =$  \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

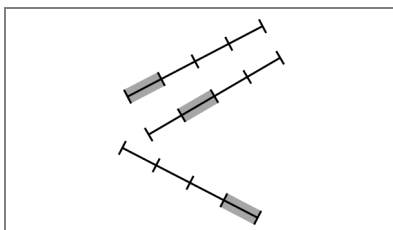


2 Lisa hat ihre Bruchstäbchen sortiert. Sie will die Färbung auf einen Stab übertragen.

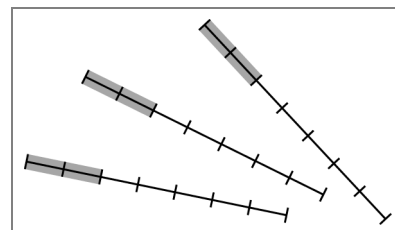
a)



b)



c)



Anzahl der Stäbchen:

Markierter Bruchteil auf einem Stab:

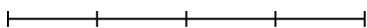
Aufgabe:



Anzahl der Stäbchen:

Markierter Bruchteil auf einem Stab:

Aufgabe:



Anzahl der Stäbchen:

Markierter Bruchteil auf einem Stab:

Aufgabe:



3 Schreibe zunächst als Addition und berechne dann.

a)  $2 \cdot \frac{1}{3} =$  \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

b)  $3 \cdot \frac{2}{10} =$  \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c)  $5 \cdot \frac{1}{9} =$  \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

d)  $5 \cdot \frac{2}{10} =$  \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

**1 Brüche addieren**

a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

b)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

c)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20}$

d)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15}$

**2 Brüche subtrahieren**

a)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

b)  $\frac{4}{3} - \frac{1}{2} = \frac{5}{6}$

c)  $\frac{10}{9} - \frac{10}{2} = \frac{10}{18}$

d)  $\frac{10}{9} - \frac{10}{7} = \frac{10}{63}$

**3 Brüche vervielfachen**

a)  $3 \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{3}$

b)  $3 \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

c)  $3 \cdot \frac{10}{2} = \frac{30}{2}$

d)  $3 \cdot \frac{10}{3} = \frac{30}{3}$

**4 Wie viele fehlen bis zu einem Ganzen ( $\frac{6}{6} = 1$ )? Ergänze die Bruchteile.**

Beispiel:

a)  $\frac{1}{6} + \frac{5}{6} = \frac{6}{6}$

b)  $\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6}$

c)  $\frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{6}{6}$

d)  $\frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6}$

Partnerbogen – Umgang mit Brüchen

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

Hier knicken

Hier knicken

### Partnerbogen – Umgang mit Brüchen

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

**1 Brüche addieren**

a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

b)  $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

c)  $\frac{5}{10} + \frac{4}{10} = \frac{9}{10}$

d)  $\frac{3}{10} + \frac{5}{10} = \frac{8}{10}$

**2 Brüche subtrahieren**

a)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

b)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$

c)  $\frac{9}{10} - \frac{2}{10} = \frac{7}{10}$

d)  $\frac{9}{10} - \frac{7}{10} = \frac{2}{10}$

**3 Brüche vervielfachen**

a)  $3 \cdot \frac{1}{3} = \frac{3}{3}$

b)  $3 \cdot \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

c)  $3 \cdot \frac{2}{10} = \frac{6}{10}$

d)  $3 \cdot \frac{3}{10} = \frac{9}{10}$

**4 Wie viele fehlen bis zu einem Ganzen ( $\frac{6}{6} = 1$ )? Ergänze die Bruchteile.**

Beispiel:

a)  $\frac{2}{6} + \frac{4}{6} = \frac{6}{6}$

b)  $\frac{3}{6} + \frac{3}{6} = \frac{6}{6}$

c)  $\frac{4}{6} + \frac{2}{6} = \frac{6}{6}$

## Flächen vergleichen

Flächen kannst du vergleichen, indem du sie mit gleich großen Flächenstücken auslegst. Der Flächeninhalt ist gleich, wenn du gleich viele Flächenstücke verwendet hast.

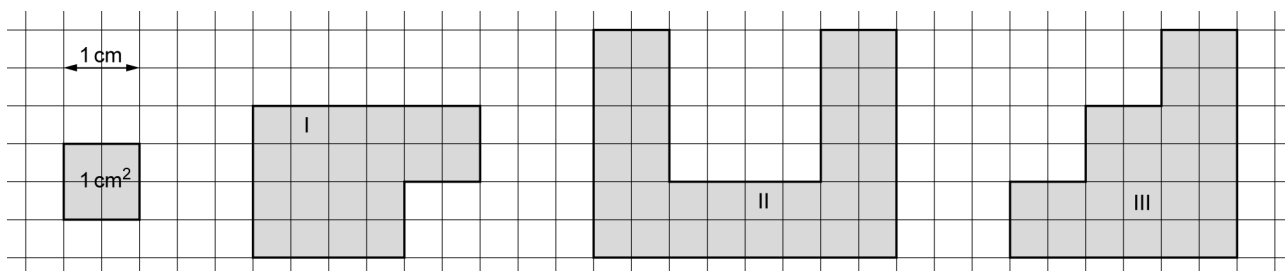
**Beispiel**

Die drei Figuren haben alle einen Flächeninhalt von 16 Kästchen oder 4 Zentimeterquadraten.

- 1 Färbe die Figuren im Beispiel mit vier Farben ein.
- 2 a) Färbe in den Figuren die Zentimeterquadrate ( $\text{cm}^2$ ) verschieden ein und entscheide,
  - b) welche Figur den größten Flächeninhalt hat.
  - c) welche Figur den kleinsten Flächeninhalt hat.

Figur \_\_\_\_ hat den größten Flächeninhalt.

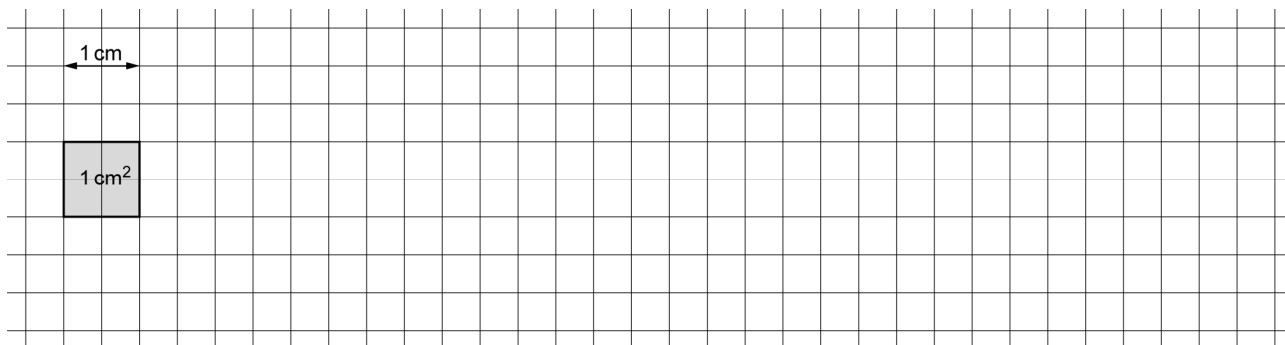
Figur \_\_\_\_ hat den kleinsten Flächeninhalt.



- 3 a) Zähle die Zentimeterquadrate  $\text{cm}^2$  in den Figuren der Aufgabe 2 und trage sie in die Tabelle ein.
- b) In ein Zentimeterquadrat  $\text{cm}^2$  passen vier Kästchen. Wie viele Kästchen haben die Figuren aus Aufgabe 2? Überprüfe dein Zählen mit einer Rechnung.

	$\text{cm}^2$	Kästchen
I		
II		
III		

- 4 a) Zeichne drei verschiedene Figuren, die einen Flächeninhalt von jeweils  $5 \text{ cm}^2$  haben.
- b) Zähle auch die Kästchen und überprüfe damit den Flächeninhalt deiner Figuren.



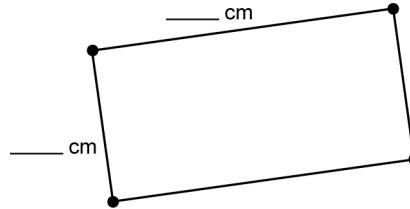
## Berechnungen am Rechteck 1 (Umfang u)

- 1 a) Miss die Seitenlängen des Rechtecks.  
b) Berechne den Umfang u.

$u = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$u = 2 \cdot \underline{\quad} + 2 \cdot \underline{\quad}$

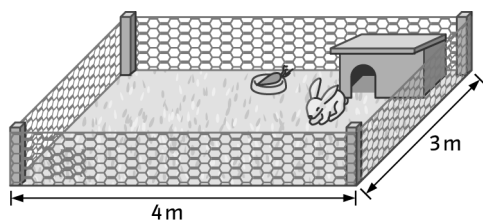
$u = \underline{\quad}$



**Beispiel**

Berechnen des Umfangs:  
 $u = 3 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm}$   
 $u = 2 \cdot 3 \text{ cm} + 2 \cdot 2 \text{ cm}$   
 $u = 10 \text{ cm}$

- 2 a) Dominik zäunt für seinen Hasen ein Stück Rasen ab. Wie viel Meter Zaun braucht er dafür?



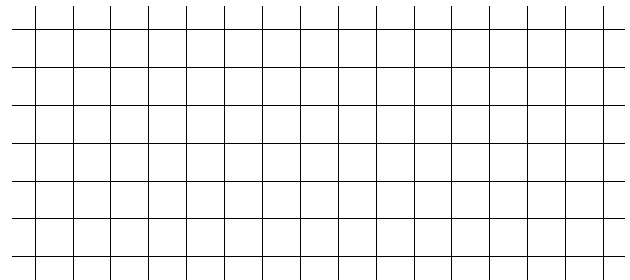
$u = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$u = 2 \cdot \underline{\quad} + 2 \cdot \underline{\quad}$

$u = \underline{\quad}$

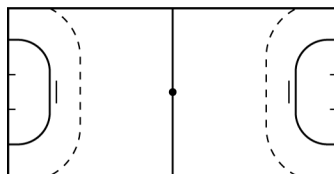
Antwort: \_\_\_\_\_

- b) Im Bauhaus sind von dem geeigneten Zaun nur 8 m vorrätig. Welche Möglichkeiten hat Dominik jetzt?  
Mach Dominik einen guten Vorschlag.



- 3 Ein rechteckiges Handballfeld ist 40 m lang und 20 m breit.

Der Rand soll durch ein weißes Klebeband besonders hervorgehoben werden.  
Wie viel m Klebeband sind nötig?



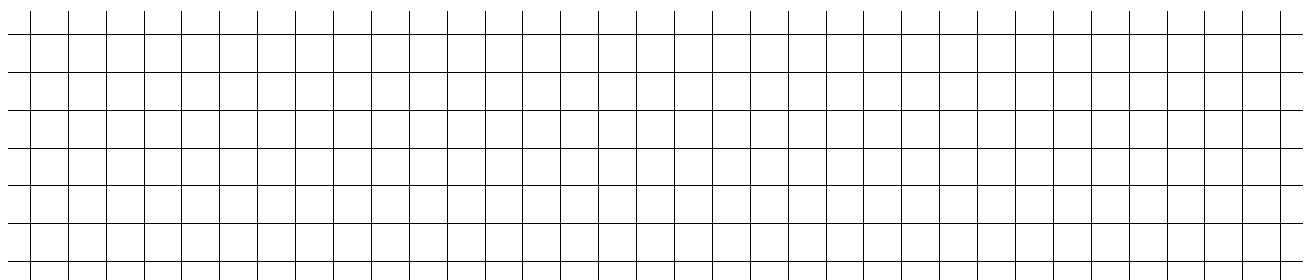
$u = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$

$u = 2 \cdot \underline{\quad} + 2 \cdot \underline{\quad}$

$u = \underline{\quad}$

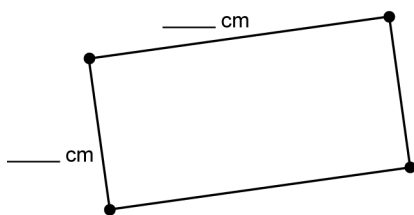
Antwort: \_\_\_\_\_

- 4 Zeichne verschiedene Rechtecke, die alle einen Umfang u von 12 cm haben.



## Berechnungen am Rechteck 2 (Flächeninhalt A)

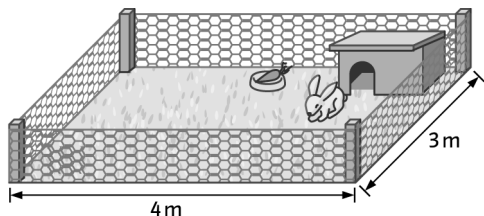
1



- a) Miss die Seitenlängen des Rechtecks.
- b) Berechne den Flächeninhalt wie im Beispiel.

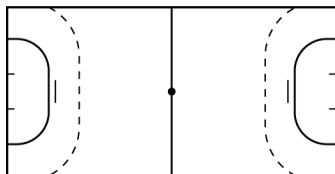
Maßzahlen multiplizieren: \_\_\_\_\_

- 2 a) Dominik zäunt für seinen Hasen ein Stück Rasen ab. Wie groß ist der Flächeninhalt A?

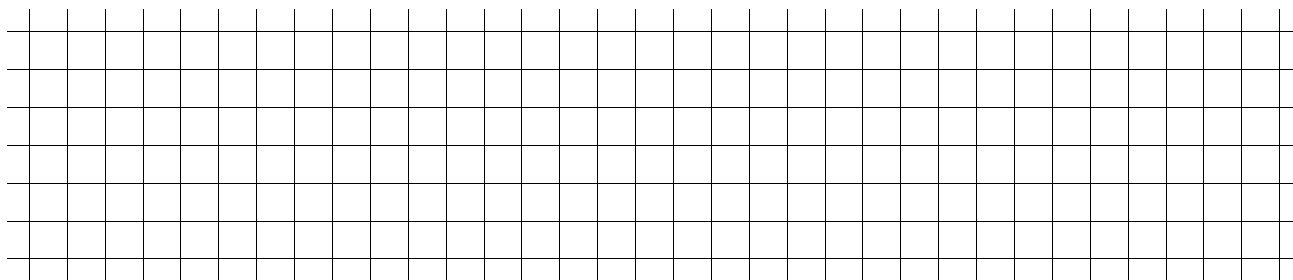


- b) Im Bauhaus sind von dem geeigneten Zaun nur 8 m vorrätig. Welche Möglichkeiten hat Dominik jetzt? Wie groß könnte die Fläche werden? Skizziere einen Vorschlag mit Maßen.

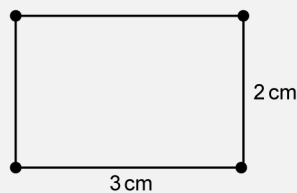
- 3 Ein rechteckiges Handballfeld ist 40 m lang und 20 m breit. Der Rand soll durch ein weißes Klebeband besonders hervorgehoben werden. Wie groß ist das Spielfeld?



- 4 Zeichne verschiedene Rechtecke, die allen den Flächeninhalt  $A = 12 \text{ cm}^2$  haben.



### Beispiel



Berechnen des Flächeninhalts:

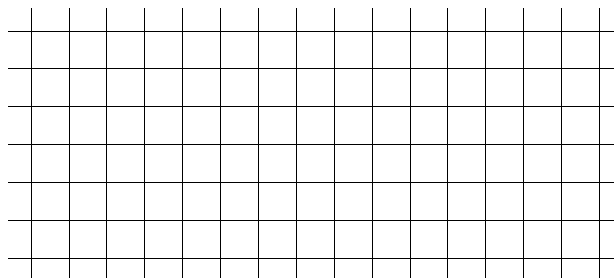
- 1. Maßzahlen multiplizieren:  $3 \cdot 2 = 6$
- 2. Maßeinheit anhängen:  $A = 3 \cdot 2 = 6 \text{ cm}^2$

Maßeinheiten anhängen: \_\_\_\_\_

Maßzahlen multiplizieren: \_\_\_\_\_

Maßeinheiten anhängen: \_\_\_\_\_

Antwort: \_\_\_\_\_



Maßzahlen multiplizieren: \_\_\_\_\_

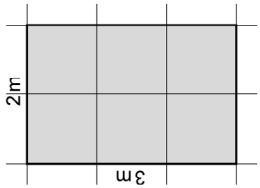
Maßeinheiten anhängen: \_\_\_\_\_

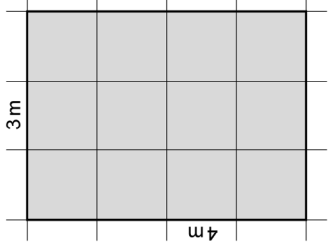
Antwort: \_\_\_\_\_

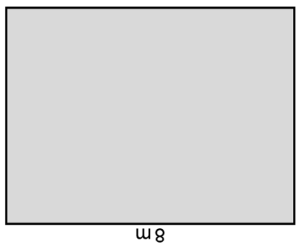
\_\_\_\_\_



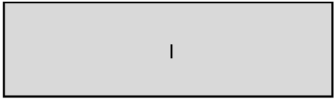
1 Umfang u und Flächeninhalt A sind angegeben. Begründe das Ergebnis mit einer Rechnung der Maßzahl.


a)   $u = 10$ , denn  $2 \cdot 3 + 2 \cdot 2 = 10$   
 $A = 6$ , denn  $2 \cdot 3 = 6$


b)   $u = 14$ , denn  $2 \cdot 4 + 2 \cdot 3 = 14$   
 $A = 12$ , denn  $3 \cdot 4 = 12$

c)   $u = 28$ , denn  $2 \cdot 8 + 2 \cdot 6 = 28$   
 $A = 48$ , denn  $6 \cdot 8 = 48$

2 Diese Rechtecke haben alle den gleichen Umfang  $u = 18$  m.

a)   $u = 18$ , denn  $2 \cdot 7 + 2 \cdot 2 = 18$   
 $A = 14$ , denn  $2 \cdot 7 = 14$

b)   $u = 18$ , denn  $4 \cdot 5 + 4 \cdot 4 = 18$   
 $A = 20$ , denn  $4 \cdot 5 = 20$

c)   $u = 18$ , denn  $6 \cdot 3 + 6 \cdot 2 = 18$   
 $A = 18$ , denn  $3 \cdot 6 = 18$

a) Den größten Flächeninhalt A hat das Rechteck II, weil ...  
 b) Den kleinsten Flächeninhalt A hat das Rechteck I, weil ...

**Partnerbogen – Flächeninhalt und Rauminhalt**

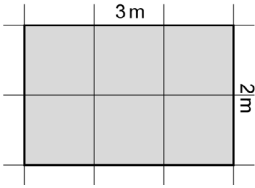
Hier knicken

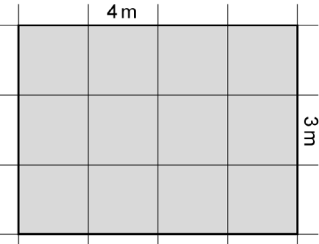
Hier knicken


**Partnerbogen – Flächeninhalt und Rauminhalt**

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

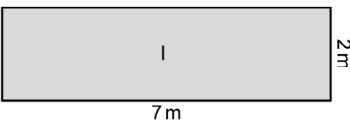
1 Umfang u und Flächeninhalt A sind angegeben. Begründe das Ergebnis mit einer Rechnung der Maßzahl.

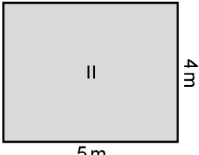
a)   $u = 10$ , denn ...  
 $A = 6$ , denn ...


b)   $u = 14$ , denn ...  
 $A = 12$ , denn ...

c)   $u = 28$ , denn ...  
 $A = 48$ , denn ...

2 Diese Rechtecke haben alle den gleichen Umfang  $u = 18$  m.

a)   $u = 18$ , denn  $2 \cdot 7 + 2 \cdot 2 = 18$   
 $A = 14$ , denn  $2 \cdot 7 = 14$

b)   $u = 18$ , denn  $4 \cdot 5 + 4 \cdot 4 = 18$   
 $A = 20$ , denn  $4 \cdot 5 = 20$

c)   $u = 18$ , denn  $6 \cdot 3 + 6 \cdot 2 = 18$   
 $A = 18$ , denn  $3 \cdot 6 = 18$

a) Den größten Flächeninhalt A hat das Rechteck II, weil  
 $A_{II} = 4 \cdot 5 = 20 \text{ m}^2$

b) Den kleinsten Flächeninhalt A hat das Rechteck I, weil  
 $A_I = 2 \cdot 7 = 14 \text{ m}^2$

## Vergleichen und Ordnen

Dezimalzahlen werden auch Dezimalbrüche genannt.  
 Vor dem Komma stehen die Ganzen, hinter dem Komma an der ersten Stelle stehen die Zehntel, an der zweiten Stelle die Hundertstel, ...

$$1,25 \text{ €} = 1 \text{ €} + 20 \text{ ct} + 5 \text{ ct}$$

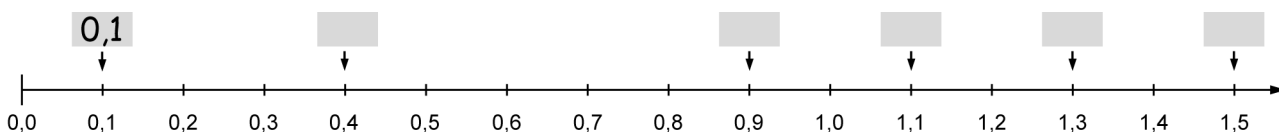
$$= 1 \text{ €} + 2 \text{ Zehntel €} + 5 \text{ Hundertstel €}$$

Beispiel				
Dezimalbruch	Ganze		Bruchteil	
	Z	E,	z (Zehntel)	h (Hundertstel)
0,2		0,	2	
0,25		0,	2	5
1,25		1,	2	5

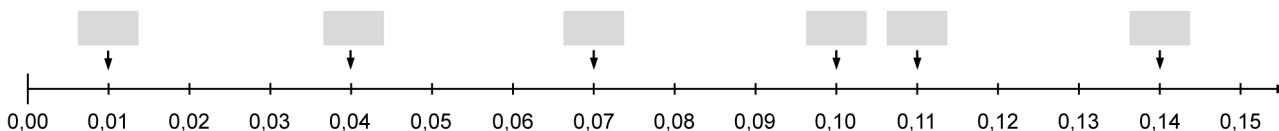
### 1

a) Schreibe € als ct.	b) Schreibe ct als €.	c) Schreibe m in cm.	d) Schreibe cm in m.
1,50 € = 150 ct	150 ct =	1,1 m = 110 cm	110 cm =
2,25 € =	170 ct =	1,3 m =	340 cm =
0,50 € =	50 ct =	0,8 m =	60 cm =
0,99 € =	19 ct =	0,2 m =	90 cm =

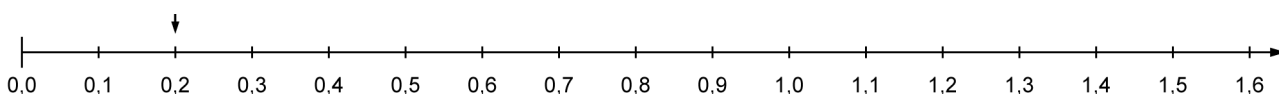
2 a) Der Zahlenstrahl ist in Zehntel unterteilt. Schreibe an die Pfeile den Dezimalbruch.



b) Der Zahlenstrahl ist in Hundertstel unterteilt. Schreibe an die Pfeile den Dezimalbruch.



3 a) Kennzeichne auf dem Zahlenstrahl folgende Werte: 0,2; 0,6; 1,0; 0,3; 1,2; 1,6; 0,8; 0,55.



b) Ordne die Dezimalbrüche aus Aufgabe 3 a). Beginne mit der kleinsten Zahl.

Geordnete Reihenfolge: \_\_\_\_\_

4 Ordne die Dezimalbrüche.  
 Beginne mit dem kleinsten Dezimalbruch.  
 a) 0,7; 0,5; 1,2

geordnet: \_\_\_\_\_

b) 0,2; 0,8; 0,7; 1,2; 0,1

geordnet: \_\_\_\_\_

5 Ordne die Dezimalbrüche.  
 Beginne mit dem größten Dezimalbruch.  
 a) 0,7; 0,5; 1,2

geordnet: \_\_\_\_\_

b) 0,7; 1,0; 0,1; 0,2; 0,8; 0,75

geordnet: \_\_\_\_\_

**1** Lies deinem Partner den Dezimalbruch vor.

Z	E,	z	h	Dezimalbruch
	0,	5		0,5
	0,	7		0,7
	1,	3		1,3
	8,	5		8,5
	0,	8	5	<input type="checkbox"/>
	0,	0	4	<input type="checkbox"/>
1	4,	9	9	<input type="checkbox"/>
3	5,	0	9	<input type="checkbox"/>

**2 a) Welcher Dezimalbruch ist am kleinsten?**

Dezimalbrüche	am kleinsten
0,3; 0,7; 0,2	0,2
0,5; 0,1; 0,9	0,1
1,5; 1,05; 5,1	1,05
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,1; 0,9; 1,5	<input type="checkbox"/>
0,06; 0,5; 0,04; 4,0	<input type="checkbox"/>

**2 b) Welcher Dezimalbruch ist am größten?**

Dezimalbrüche	am größten
0,3; 0,7; 0,2	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,1; 0,9	<input type="checkbox"/>
0,3; 0,1; 1,5	<input type="checkbox"/>
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>

**3** Lies deinem Partner die Zahlen in der richtigen Reihenfolge vor.

Dezimalbrüche	von klein nach groß
0,3; 0,7; 0,2	0,2; 0,3; 0,7
0,5; 0,1; 0,9	0,1; 0,5; 0,9
0,5; 0,2; 1,5	0,2; 0,5; 1,5
2,5; 0,8; 0,25	0,25; 0,8; 2,5

**3** Lies deinem Partner die Zahlen in der richtigen Reihenfolge vor.

Dezimalbrüche	von groß nach klein
0,3; 0,7; 0,2	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,1; 0,9	<input type="checkbox"/>
0,3; 0,1; 1,5	<input type="checkbox"/>
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>

**1** Lies deinem Partner den Dezimalbruch vor.

Z	E,	z	h	Dezimalbruch
	0,	5		0,5
	0,	7		0,7
	1,	3		1,3
	8,	5		8,5
	0,	8	5	<input type="checkbox"/>
	0,	0	4	<input type="checkbox"/>
1	4,	9	9	<input type="checkbox"/>
3	5,	0	9	<input type="checkbox"/>

**2 a) Welcher Dezimalbruch ist am kleinsten?**

Dezimalbrüche	am kleinsten
0,3; 0,7; 0,2	0,2
0,5; 0,1; 0,9	0,1
1,5; 1,05; 5,1	1,05
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,1; 0,9; 1,5	<input type="checkbox"/>
0,06; 0,5; 0,04; 4,0	<input type="checkbox"/>

**2 b) Welcher Dezimalbruch ist am größten?**

Dezimalbrüche	am größten
0,3; 0,7; 0,2	0,7
0,5; 0,1; 0,9	0,9
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,15; 0,9; 1,5	<input type="checkbox"/>

**3** Lies deinem Partner die Zahlen in der richtigen Reihenfolge vor.

Dezimalbrüche	von klein nach groß
0,3; 0,7; 0,2	0,2; 0,3; 0,7
0,5; 0,1; 0,9	0,1; 0,5; 0,9
0,5; 0,2; 1,5	0,2; 0,5; 1,5
2,5; 0,8; 0,25	0,25; 0,8; 2,5

**3** Lies deinem Partner die Zahlen in der richtigen Reihenfolge vor.

Dezimalbrüche	von groß nach klein
0,3; 0,7; 0,2	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,1; 0,9	<input type="checkbox"/>
0,3; 0,1; 1,5	<input type="checkbox"/>
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

## Partnerbogen – Dezimalbrüche

Hier knicken

Hier knicken

### Partnerbogen – Dezimalbrüche

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

**1** Lies deinem Partner den Dezimalbruch vor.

Z	E,	z	h	Dezimalbruch
	0,	5		0,5
	0,	7		0,7
	1,	3		1,3
	8,	5		8,5
	0,	8	5	<input type="checkbox"/>
	0,	0	4	<input type="checkbox"/>
1	4,	9	9	<input type="checkbox"/>
3	5,	0	9	<input type="checkbox"/>

**2 a) Welcher Dezimalbruch ist am kleinsten?**

Dezimalbrüche	am kleinsten
0,3; 0,7; 0,2	0,2
0,5; 0,1; 0,9	0,1
1,5; 1,05; 5,1	1,05
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,1; 0,9; 1,5	<input type="checkbox"/>
0,06; 0,5; 0,04; 4,0	<input type="checkbox"/>

**2 b) Welcher Dezimalbruch ist am größten?**

Dezimalbrüche	am größten
0,3; 0,7; 0,2	0,7
0,5; 0,1; 0,9	0,9
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,15; 0,9; 1,5	<input type="checkbox"/>

**3** Lies deinem Partner die Zahlen in der richtigen Reihenfolge vor.

Dezimalbrüche	von klein nach groß
0,3; 0,7; 0,2	0,2; 0,3; 0,7
0,5; 0,1; 0,9	0,1; 0,5; 0,9
0,5; 0,2; 1,5	0,2; 0,5; 1,5
2,5; 0,8; 0,25	0,25; 0,8; 2,5

**3** Lies deinem Partner die Zahlen in der richtigen Reihenfolge vor.

Dezimalbrüche	von groß nach klein
0,3; 0,7; 0,2	<input type="checkbox"/>
0,5; 0,1; 0,9	<input type="checkbox"/>
0,3; 0,1; 1,5	<input type="checkbox"/>
2,5; 0,8; 0,25	<input type="checkbox"/>

# Addieren

Beim Addieren von Dezimalbrüchen musst du die Zahlen so untereinander schreiben, dass Komma unter Komma steht.

**Beispiel**

25,6 + 14,2 =			
	Z	E, z	
	2	5, 6	
+	1	4, 2	
	3	9, 8	

12,89 + 4,57 =			
	Z	E, z	h
	1	2, 8 9	
+		4, 5 7	
		1	1
	1	7, 4 6	

## 1 Addiere die Dezimalbrüche schriftlich.

a) <b>E, z</b>	b) <b>E, z</b>	c) <b>Z E, z</b>	d) <b>E, z h</b>	e) <b>Z E, z h</b>
3, 3	4, 5	5, 0	7, 3 9	6 7, 8 8
+ 1, 2	+ 3, 4	+ 1 6, 8	+ 2, 5 5	+ 3 2, 1 5

## 2 Schreibe die Aufgaben untereinander und rechne aus.

- a) 3,1 + 4,5      b) 4,2 + 2,4      c) 16,5 + 1,3      d) 1,24 + 5,3      e) 4,77 + 25,31

<b>E, z</b>	<b>E, z</b>	<b>Z E, z</b>	<b>E, z h</b>	<b>Z E, z h</b>
+	+	+	+	+

## 3 Zahlenmauern. Addiere die Zahlen benachbarter Steine.

<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 40px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">1,0</td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">1,0</td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">0,5</td></tr> </table>				1,0	1,0	0,5	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 40px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">1,2</td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">2,3</td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">0,5</td></tr> </table>				1,2	2,3	0,5	<table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 40px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">1,0</td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">0,5</td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px; text-align: left;">2,0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td><td style="border: 1px solid gray; width: 20px; height: 20px;"></td></tr> <tr></tr></table>				1,0		0,5	2,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1,0	1,0	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1,2	2,3	0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1,0		0,5	2,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						



## Multiplizieren

Wenn du einen Dezimalbruch mit einer natürlichen Zahl multiplizierst, beachtest du das Komma zunächst nicht.

Am Ende setzt du das Komma so: Das Ergebnis hat genauso viele Nachkommastellen, wie dein Dezimalbruch am Anfang.

**Beispiel**

	4,	5	·	3	
1	3,	5			

**1** Multipliziere schriftlich wie im Beispiel.

a) <u>2, 3 · 2</u>	b) <u>3, 4 · 5</u>	c) <u>4, 1 · 8</u>
d) <u>2, 4 2 · 3</u>	e) <u>0, 2 5 · 6</u>	f) <u>1, 7 0 · 9</u>

**2** Uwe hat richtig multipliziert, aber das Komma ist ihm manchmal verrutscht. Verbessere die Fehler.

- |                          |                          |                           |
|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| a) $1,3 \cdot 2 = 0,26$  | b) $3,4 \cdot 5 = 17,0$  | c) $4,1 \cdot 8 = 0,328$  |
| d) $2,42 \cdot 3 = 72,6$ | e) $0,25 \cdot 6 = 0,15$ | f) $1,70 \cdot 9 = 153,0$ |

Das Multiplizieren von Dezimalbrüchen mit 10 und 100 ist ganz einfach.

Multiplikation mit 10: Du musst das Komma um eine Stelle nach rechts verschieben.

Multiplikation mit 100: Du musst das Komma um zwei Stellen nach rechts verschieben.

- |                                |                                |   |
|--------------------------------|--------------------------------|---|
| <b>3</b> $0,55 \cdot 10 = 5,5$ | <b>4</b> $0,55 \cdot 100 = 55$ | <b>5</b> $1,30\text{€} \cdot 10 = 13\text{€}$ |
| a) $0,45 \cdot 10 =$ _____     | a) $0,45 \cdot 100 =$ _____    | a) $1,99\text{€} \cdot 10 =$ _____ €          |
| b) $1,45 \cdot 10 =$ _____     | b) $1,45 \cdot 100 =$ _____    | b) $1,99\text{€} \cdot 100 =$ _____ €         |
| c) $7,2 \cdot 10 =$ _____      | c) $7,2 \cdot 100 =$ _____     | c) $0,01\text{€} \cdot 10 =$ _____ €          |
| d) $7,02 \cdot 10 =$ _____     | d) $7,02 \cdot 100 =$ _____    | d) $0,01\text{€} \cdot 100 =$ _____ €         |

**6** An der Tankstelle.



- a) 1 Liter Benzin kostet 1,369 Euro.  
Mutter tankt 10 Liter.  
Mutter bezahlt \_\_\_\_\_ €.
- b) Vater tankt 10 Liter Super.  
Vater bezahlt \_\_\_\_\_ €.
- c) Großvater tankt 20 Liter Super Plus. Großvater bezahlt \_\_\_\_\_ €.


1 Vereinbarung: 4,35 m wird gelesen als „vier Komma drei fünf Meter“.  
 a) Lies deinem Partner vor: 6,35 m; 12,05 m; 1,89 m; 356,44 m  
 b) Lies deinem Partner vor: 7,385 kg; 12,128 kg; 212,888 g; 387,44 kg

2 Schulsportfest. Sortiere die Ergebnisse beim Springen.  
 a) Weitsprung Mädchen: Leni 2,85 m; Julia 3,00 m; Lea 2,22 m  
 Am weitesten ist Julia (3,00 m) gesprungen, und am kürzesten ist Lea (2,22 m) gesprungen.  
 b) Hochsprung Jungen: Justin 0,97 m; Mike 1,18 m; Luis 0,80 m  
 Am höchsten ist Mike (1,18 m) gesprungen, die geringste Höhe hat Luis (0,80 m) übersprungen.

3 Beim Umwandeln von Euro in Cent wird das Komma zwei Stellen verschoben. Wandle um.  
 Beispiel 140 ct = 1,40 €  
 a) 180 ct = 1,80 €    b) 200 ct = 2,00 €    c) 20 ct = 0,20 €    d) 205 ct = 2,05 €

4 Umkehraufgabe zu Aufgabe 3.  
 Beispiel 0,90 € = 90 ct  
 a) 1,15 € = 115 ct    b) 1,60 € = 160 ct    c) 1,65 € = 165 ct    d) 0,15 € = 15 ct

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

## Partnerbogen – Rechnen mit Dezimalbrüchen

Hier knicken

Hier knicken

### Partnerbogen – Rechnen mit Dezimalbrüchen

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

1 Vereinbarung: 4,35 m wird gelesen als „vier Komma drei fünf Meter“.  
 a) Lies deinem Partner vor: 6,35 m; 12,05 m; 1,89 m; 356,44 m  
 b) Lies deinem Partner vor: 7,385 kg; 12,128 kg; 212,888 g; 387,44 kg

2 Schulsportfest. Sortiere die Ergebnisse beim Springen.  
 a) Weitsprung Mädchen: Leni 2,85 m; Julia 3,00 m; Lea 2,22 m  
 Am weitesten ist \_\_\_\_\_ gesprungen, und am kürzesten ist \_\_\_\_\_ gesprungen.  
 b) Hochsprung Jungen: Justin 0,97 m; Mike 1,18 m; Luis 0,80 m  
 Am höchsten ist Mike (1,18 m) gesprungen, die geringste Höhe hat Luis (0,80 m) übersprungen.

3 Beim Umwandeln von Euro in Cent wird das Komma zwei Stellen verschoben. Wandle um.  
 Beispiel 140 ct = 1,40 €  
 a) 180 ct = \_\_\_\_\_ €    b) 200 ct = \_\_\_\_\_ €    c) 20 ct = 0,20 €    d) 205 ct = 2,05 €

4 Umkehraufgabe zu Aufgabe 3.  
 Beispiel 0,90 € = 90 ct  
 a) 1,15 € = 115 ct    b) 1,60 € = 160 ct    c) 1,65 € = \_\_\_\_\_ ct    d) 0,15 € = \_\_\_\_\_ ct

## Daten erfassen

Beispiel			
Lieblingsgetränk	Milch	Kakao	Limo
Strichliste	IIII	### II	### ### II
Anzahl	4	7	12

Jubiläum im Sportverein.

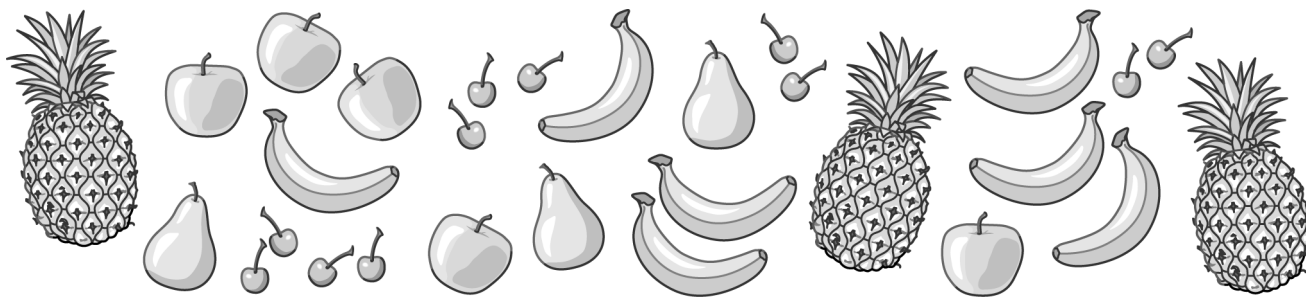
1 Die Jugendlichen haben für die Feier ihren Essenswunsch in einer Tabelle notiert.

a) Ergänze die Tabelle.

b) Insgesamt haben \_\_\_\_\_ Jugendliche Wünsche geäußert.

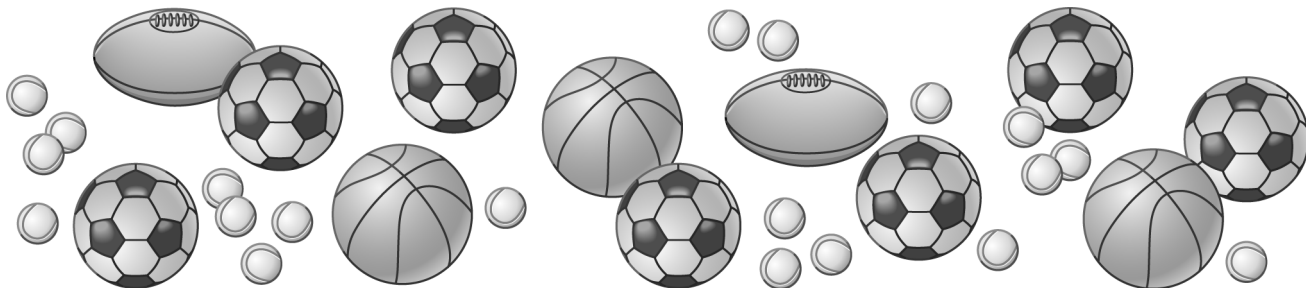
Essenswunsch	Nudeln	Pizza	Pommes frites	Hamburger
Strichliste	### ### II	### III	### ### ### I	
Anzahl				<b>11</b>

2 Zum Nachtisch gibt es Obst. Zähle die einzelnen Früchte, male sie aus und ergänze die Tabelle.



Frucht	Ananas	Birnen	Äpfel	Bananen	Kirschen
Strichliste					
Anzahl					

3 Der Ballschrank soll zum Jubiläum aufgeräumt werden. Hannah und Felix sortieren mit einer Tabelle.



a) Zähle die Bälle der einzelnen Sportarten. Male sie aus und ergänze die Tabelle.

Sportart	Fußball	Basketball	Tennis	Rugby
Strichliste				
Anzahl				

b) Welcher Ball kommt am häufigsten vor? \_\_\_\_\_



## Balkendiagramm, Streifendiagramm

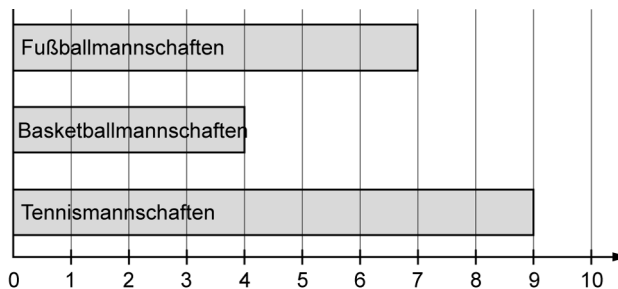
**Beispiel**

Daten lassen sich übersichtlich in Balken- oder Streifendiagrammen darstellen.

Sportverein Borussia

**1** Im Jugendbereich gibt es Fußball-, Basketball- und Tennismannschaften. Lies aus dem Balkendiagramm ab und färbe die Balken ein:

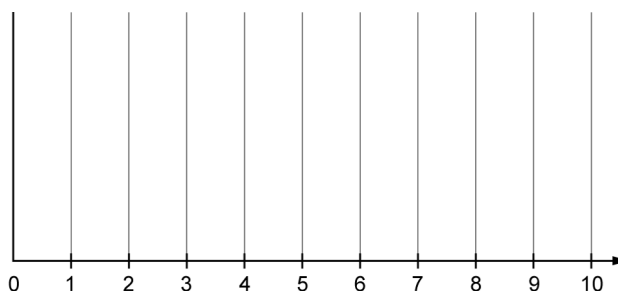
- Es gibt \_\_\_\_\_ Fußballmannschaften.
- Es gibt \_\_\_\_\_ Basketballmannschaften.
- Es gibt \_\_\_\_\_ Tennismannschaften.



**2** Im Verein gibt es

- 10 Mädchenmannschaften
- 7 Jungenmannschaften und
- 3 gemischte Mannschaften.

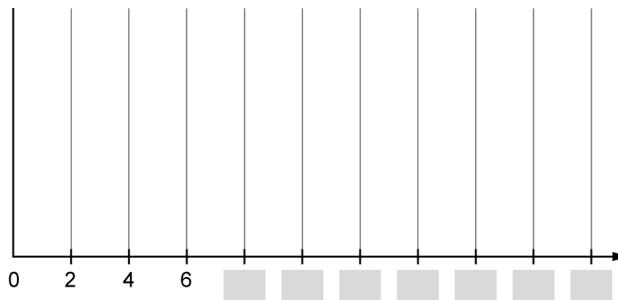
Zeichne die Balken in das Diagramm ein und färbe sie.



**3** Borussia und ein Nachbarverein schließen sich zusammen. Nun gibt es insgesamt

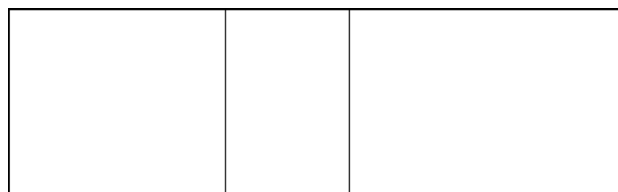
- 16 Fußballmannschaften
- 6 Basketballmannschaften und
- doppelt so viele Tennismannschaften wie in Aufgabe 1.

Ergänze die Einteilung auf der Achse, zeichne ein neues Balkendiagramm und färbe es ein.



**4** Die Daten aus Aufgabe 1 sind hier in einem Streifendiagramm dargestellt.

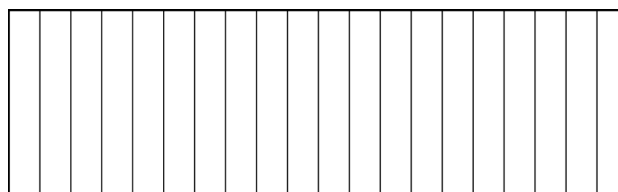
Übertrage die Anzahl der Mannschaften und färbe mit derselben Farbe wie in Aufgabe 1.



**5** In der Aufgabe 2 gibt es:

- Mädchenmannschaften,
- Jungenmannschaften und
- gemischten Mannschaften.

Erstelle ein Streifendiagramm.



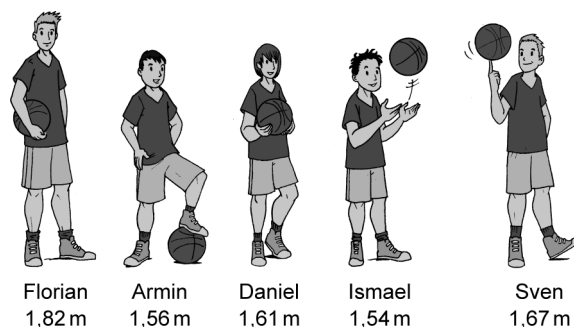
## Minimum, Maximum Spannweite, Zentralwert

### Beispiel

Wir **ordnen** Daten, z. B. Körpergrößen:  
 Der kleinste Wert heißt **Minimum**.  
 Der größte Wert heißt **Maximum**.  
 Die Differenz von Maximum und Minimum heißt **Spannweite**.  
 Der Wert in der Mitte einer geordneten Liste heißt **Zentralwert**.

1 In der Basketball-Mannschaft der 6 a spielen: Florian, Armin, Daniel, Ismael und Sven. Ergänze die Tabelle:

Name	Größe in m
Florian	1,82 m
Armin	
Daniel	
Ismael	
Sven	



2 Ordne die Spieler nach ihrer Körpergröße. Beginne mit dem kleinsten Spieler.

a) Namen: Ismael,

b) Körpergröße in m: 1,54 m,

3 Erkläre die Begriffe zu den Körpergrößen.

a) Minimum 1,54 m: Das bedeutet, der kleinste Spieler ist 1,54 m groß.

b) Maximum 1,82 m: Das bedeutet, der Florian Spieler ist 1,82 m groß.

c) Spannweite: Rechnung:  $1,82 \text{ m} - 1,54 \text{ m} = 0,28 \text{ m} = 28 \text{ cm}$   
 Das bedeutet, der Unterschied zwischen dem kleinsten und dem

größten Spieler beträgt 0,28 m oder 28 cm.

d) Zentralwert: Das bedeutet, die Körpergröße von Daniel mit 1,61 m liegt in der Mitte, weil es

zwei kleinere Spieler Armin und Sven und

zwei größere Spieler Florian und Daniel gibt.

4 Zur Mädchenmannschaft gehören Hannah (1,30 m), Franzi (1,50 m), Nura (1,40 m), Mascha (1,70 m) und Mia (1,45 m).

a) Sortiere nach Körpergröße. Trage die Namen und Größen in die Tabelle ein. Beginne mit der kleinsten Spielerin.

b) Färbe Minimum und Maximum.

c) Berechne die Spannweite.

d) Bestimme den Zentralwert.

Name	Größe in m
Hannah	

1 Umfrage nach Lieblingssportarten im 6. Jahrgang. Nenne deinem Partner die Anzahlen.

a) Jungen:

Fußball	### II	<input type="checkbox"/>
Basketball	### ### ### III	<input type="checkbox"/>
Inlineskaten	### ###	<input type="checkbox"/>

b) Mädchen:

Reiten	### ### ### ### II	<input type="checkbox"/>
Schwimmen	### IIII	<input type="checkbox"/>
Tischtennis	### ### III	<input type="checkbox"/>

2 Umfrage nach Lieblingsobstsorten im 6. Jahrgang. Lies die Werte aus dem Diagramm ab.

a) Jungen:

Äpfel	9
Birnen	7
Kirschen	6

b) Mädchen:

Apfelsinen	10
Kiwi	8
Bananen	4

3 Beim Training wurden von zwei Schülern folgende Weiten beim Ballwurf erreicht:

a) Felix: 28 m, 35 m, 36 m, 39 m, 43 m

Minimum  Maximum

Spannweite  Zentralwert

b) Leo: 39 m, 27 m, 31 m, 25 m, 30 m

Minimum  Maximum

Spannweite  Zentralwert

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

## Partnerbogen – Daten

Hier knicken

Hier knicken

## Partnerbogen – Daten

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

1 Umfrage nach Lieblingssportarten im 6. Jahrgang. Nenne deinem Partner die Anzahlen.

a) Jungen:

Fußball	### II	<input type="checkbox"/>
Basketball	### ### ### III	<input type="checkbox"/>
Inlineskaten	### ###	<input type="checkbox"/>

b) Mädchen:

Reiten	### ### ### ### II	22
Schwimmen	### IIII	9
Tischtennis	### ### III	13

2 Umfrage nach Lieblingsobstsorten im 6. Jahrgang. Lies die Werte aus dem Diagramm ab.

a) Jungen:

Äpfel	9
Birnen	7
Kirschen	6

b) Mädchen:

Apfelsinen	10
Kiwi	8
Bananen	4

3 Beim Training wurden von zwei Schülern folgende Weiten beim Ballwurf erreicht:

a) Felix: 28 m, 35 m, 36 m, 39 m, 43 m

Minimum  Maximum

Spannweite  Zentralwert

b) Leo: 39 m, 27 m, 31 m, 25 m, 30 m

Minimum  Maximum

Spannweite  Zentralwert

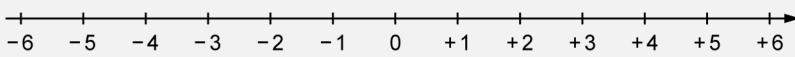
## Zahlengerade – Temperaturen

Temperaturen „unter Null“ werden mit negativen Zahlen gemessen. Beispiel: „7 °C unter Null“ entspricht „-7 °C“. Für Temperaturen „über Null“ benutzt man positive Zahlen.

**Beispiel**

Negative Zahlen stehen links der Null. Sie haben das Vorzeichen -.

Positive Zahlen stehen rechts der Null. Sie haben das Vorzeichen +.



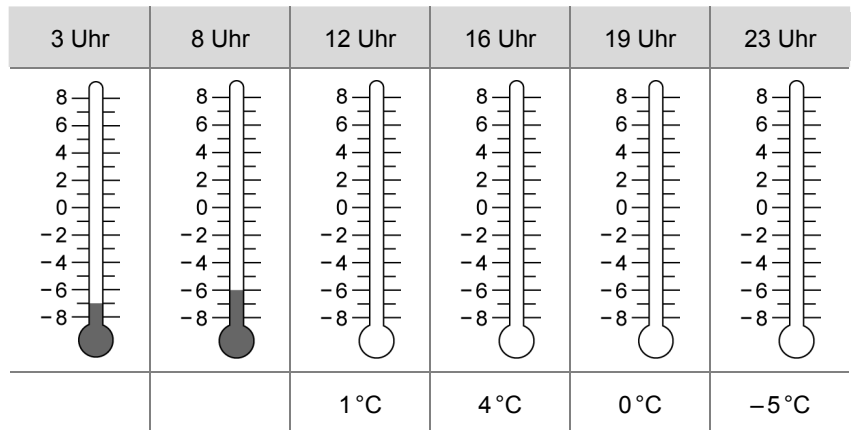
**1** Von einem Wintertag liegen Temperaturmessungen vor.

- Lies ab oder färbe ein.
- Fülle die Lücken aus:  
Am kältesten war es um

\_\_\_\_\_ Uhr, es wurden \_\_\_\_\_ °C gemessen.

Am wärmsten war es um

\_\_\_\_\_ Uhr, es wurden \_\_\_\_\_ °C gemessen.

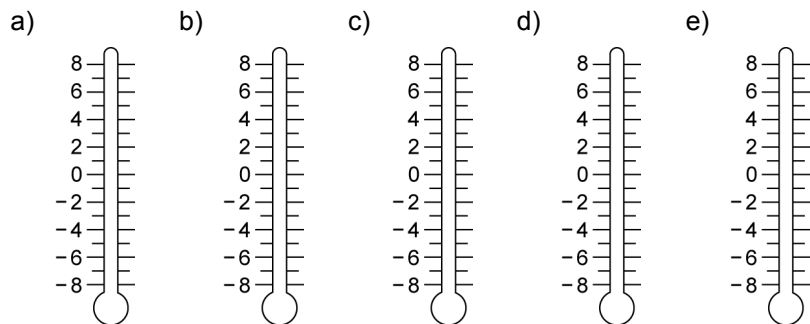


**2** Wettervorhersage: „Morgen sind Temperaturen von „Minus 5 °C“ bis „Plus 2 °C“ zu erwarten.

Welche Werte können gemeint sein? \_\_\_\_\_

**3** Färbe den Temperaturbereich ein.

- von 0 °C bis +7 °C.
- von -5 °C bis +7 °C.
- von -7 °C bis +3 °C.
- von -7 °C bis +7 °C.
- von -8 °C bis +3 °C.

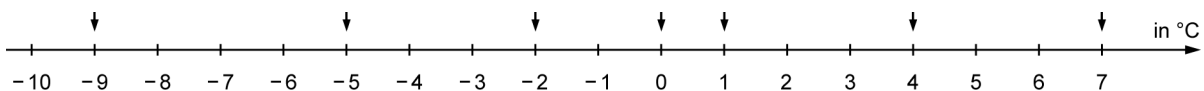


**4** Fülle die Lücken aus mit „ist kälter als“ bzw. „ist wärmer als“.

a) 0 °C ist kälter als \_\_\_\_\_ +7 °C      b) +7 °C \_\_\_\_\_ -7 °C

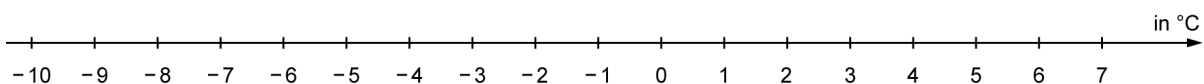
c) -5 °C \_\_\_\_\_ +7 °C      d) -6 °C \_\_\_\_\_ +3 °C

**5** a) Auf dieser Zahlengerade sind Temperaturen markiert.



Schreibe die Temperaturen geordnet auf: -9 °C, \_\_\_\_\_

b) Zeichne folgende Temperaturen ein: -3 °C, 7 °C, 3 °C, -4 °C, -5 °C, 0 °C, -10 °C



Der Zahlenstrahl hilft dir beim Argumentieren.

1 Beispiel: Christoph behauptet „Die Zahl 4 liegt genau in der Mitte zwischen den Zahlen 2 und 6, weil sie zu 2 und 6 den gleichen Abstand hat.“  
Argumentiere mit dem Zahlenstrahl: Genau in der Mitte von

a) 0 und 6 liegt       b) 7 und 9 liegt       c) -5 und 1 liegt

d) -5 und 5 liegt       e) -7 und 9 liegt       f) -5 und -1 liegt

2 Ordne die folgenden Zahlen, beginne mit der kleinsten Zahl.

a) 5, -1, 6       b) -5, -2, -8       c) 7, 0, -1

d) 7, -2, 3       e) -5, -9, -1       f) -4, 0, -1

3 Nenne deinem Partner drei verschiedene Zahlen, die größer sind als: a) 5      b) 0      c) -7      d) -1  
die kleiner sind als: e) 5      f) 0      g) -3      h) 1  
Begründe deine Antwort mit dem Zahlenstrahl. Es gibt viele verschiedene richtige Lösungen.

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

## Partnerbogen – Ganze Zahlen

Hier knicken

Hier knicken

### Partnerbogen – Ganze Zahlen

Argumentieren: Wenn ihr das Blatt knickt, könnt ihr die Lösungen abwechselnd begründen oder kontrollieren.

Der Zahlenstrahl hilft dir beim Argumentieren.

1 Beispiel: Christoph behauptet „Die Zahl 4 liegt genau in der Mitte zwischen den Zahlen 2 und 6, weil sie zu 2 und 6 den gleichen Abstand hat.“  
Argumentiere mit dem Zahlenstrahl: Genau in der Mitte von

a) 0 und 6 liegt       b) 7 und 9 liegt       c) -5 und 1 liegt

d) -5 und 5 liegt       e) -7 und 9 liegt       f) -5 und -1 liegt

2 Ordne die folgenden Zahlen, beginne mit der kleinsten Zahl.

a) 5, -1, 6       b) -5, -2, -8       c) 7, 0, -1

d) 7, -2, 3       e) -5, -9, -1       f) -4, 0, -1

3 Nenne deinem Partner drei verschiedene Zahlen, die größer sind als: a) 5      b) 0      c) -7      d) -1  
die kleiner sind als: e) 5      f) 0      g) -3      h) 1  
Begründe deine Antwort mit dem Zahlenstrahl. Es gibt viele verschiedene richtige Lösungen.