

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	4	<b>Winkel</b>	
		Station 1: Winkel schätzen und messen . .	26
		Station 2: Winkel mit der Winkelscheibe messen .....	27
<b>Materialaufstellung und Hinweise</b> .....	6	Station 3: Winkel auf dem Geobrett .....	29
		Station 4: Lückentext .....	30
		Station 5: Winkelgrößen zeichnen .....	31
<b>Laufzettel</b> .....	7	<i>Lernkontrolle: Winkel</i> .....	32
<b>Einführung in die Bruchrechnung</b>		<b>Körpereigenschaften und Körperberechnungen</b>	
Station 1: Brüche durch Falten herstellen	8	Station 1: Körpermodelle herstellen .....	33
Station 2: Brüche notieren 1 .....	9	Station 2: Körpersteckbriefe .....	35
Station 3: Brüche notieren 2 .....	10	Station 3: Sachaufgaben .....	36
Station 4: Brüche am Zahlenstrahl .....	11	Station 4: Wie viele Würfel fehlen noch? .	37
Station 5: Anteile auf dem Geobrett .....	12	Station 5: Volumengrößen zuordnen ....	38
<i>Lernkontrolle: Einführung in die Bruchrechnung</i> .....	13	<i>Lernkontrolle: Körpereigenschaften und Körperberechnungen</i> .....	39
<b>Mit Brüchen rechnen</b>		<b>Lösungen</b> .....	40
Station 1: Der Takt macht die Musik ....	14		
Station 2: Brüche multiplizieren (Bilderrechnen) .....	15		
Station 3: Division von Brüchen .....	16		
Station 4: Additionsaufgaben zeichnen ..	17		
Station 5: Sachaufgaben .....	18		
<i>Lernkontrolle: Mit Brüchen rechnen</i> .....	19		
<b>Dezimalbrüche</b>			
Station 1: Stellenwerttafel .....	20		
Station 2: Koordinatensystem .....	21		
Station 3: Zahlenstrahl .....	22		
Station 4: Kontoauszüge .....	23		
Station 5: Eine Klassenfahrt planen .....	24		
<i>Lernkontrolle: Dezimalbrüche</i> .....	25		

# Vorwort

Bei den vorliegenden Stationsarbeiten handelt es sich um eine Arbeitsform, bei der die unterschiedlichen Lernvoraussetzungen in den zunehmend heterogenen Klassen Berücksichtigung finden. Es sind alle mathematischen Themen des Bandes „Mathe an Stationen (Klasse 6)“ (Bestell-Nr. 06244) enthalten. Diese wurden so verändert, dass Schüler<sup>1</sup> mit Anspruch auf sonderpädagogische Förderung erfolgreich damit arbeiten können. Unabhängig und vor allem in Verbindung mit dem Band „Mathe an Stationen (Klasse 6)“ ist es so möglich, differenzierte Arbeitsaufträge auch beim Stationenlernen anzubieten und dadurch den Bedürfnissen aller Schüler gerecht zu werden. Im Rahmen der inklusiven Beschulung von Schülern mit Anspruch auf sonderpädagogische Förderung ist dies in allen Fächern vonnöten, um ihnen eine möglichst umfassende Teilhabe am Unterricht zu ermöglichen. Die Grundidee ist, den Schülern einzelne Arbeitsstationen anzubieten, an denen sie gleichzeitig selbstständig arbeiten können. Die Reihenfolge des Bearbeitens der einzelnen Stationen ist dabei ebenso frei wählbar wie das Arbeitstempo und meist auch die Sozialform.

Als dominierende Unterrichtsprinzipien sind bei allen Stationen die Schüler- und Handlungsorientierung aufzuführen. Schülerorientierung meint, dass der Lehrer in den Hintergrund tritt und nicht mehr im Mittelpunkt der Interaktion steht. Er wird zum Beobachter, Berater und Moderator. Seine Aufgabe ist nicht das Strukturieren und Darbieten des Lerngegenstandes in kleinsten Schritten, sondern durch die vorbereiteten Stationen eine Lernatmosphäre zu schaffen, in der Schüler sich Unterrichtsinhalte eigenständig erarbeiten bzw. Lerninhalte festigen und vertiefen können. Handlungsorientierung meint, dass das angebotene Material und die Arbeitsaufträge für sich selbst sprechen. Der Unterrichtsgegenstand und die zu gewinnenden Erkenntnisse werden nicht durch den Lehrer dargeboten, sondern durch die Auseinandersetzung mit dem Material und die eigene Tätigkeit gewonnen und *begriffen*.

Ziel der Veröffentlichung ist, wie oben angesprochen, das Anknüpfen an unterschiedliche Lernvoraussetzungen der Schüler. Jeder einzelne Schüler erhält seinen eigenen Zugang zum inhaltlichen Lernstoff. Die einzelnen Stationen ermöglichen das Lernen nach allen Sinnen bzw. nach den verschiedenen Eingangskanälen. Dabei werden sowohl visuelle (sehorientierte), haptische (fühlorientierte) als auch intellektuelle Lerntypen angesprochen. An dieser Stelle werden auch gleichermaßen die Bruner'schen Repräsentationsebenen (enaktiv bzw. handelnd, ikonisch bzw. visuell und symbolisch) mit einbezogen. Das vorliegende Arbeitsheft unterstützt in diesem Zusammenhang das Erinnerungsvermögen, das nicht nur an Einzelheiten, an Begriffe und Zahlen geknüpft ist, sondern häufig auch an die Lernsituation.

Die Materialien sind in allen Schulformen einsetzbar und berücksichtigen die in den Lehrplänen für das Fach Mathematik formulierten Kompetenzen.

<sup>1</sup> Aufgrund der besseren Lesbarkeit ist in diesem Buch mit Schüler auch immer Schülerin gemeint, ebenso verhält es sich mit Lehrer und Lehrerin etc.

Jeder Aufgabe wurde außerdem ein entsprechender Anforderungsbereich aus den Bildungsstandards zugeordnet<sup>2</sup>:

### **Anforderungsbereich I: Reproduzieren**

Dieses Niveau umfasst die Wiedergabe und direkte Anwendung von grundlegenden Begriffen, Sätzen und Verfahren in einem abgegrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.

### **Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen**

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten bekannter Sachverhalte, indem Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verknüpft werden, die in der Auseinandersetzung mit Mathematik auf verschiedenen Gebieten erworben wurden.

### **Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und Reflektieren**

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten komplexer Gegebenheiten u. a. mit dem Ziel, zu eigenen Problemformulierungen, Lösungen, Begründungen, Folgerungen, Interpretationen oder Wertungen zu gelangen.

Die entsprechende Angabe befindet sich in Klammern hinter einer jeden Aufgabe. Dabei steht „R“ für den Bereich „Reproduzieren“, „Z“ für den Bereich „Zusammenhänge herstellen“ und „V“ für den Bereich „Verallgemeinern und Reflektieren“.

Folgende mathematischen Inhalte werden innerhalb der verschiedenen Stationen behandelt:

- Einführung in die Bruchrechnung
- Mit Brüchen rechnen
- Dezimalbrüche
- Winkel
- Körpereigenschaften und Körperberechnungen

Viel Freude und Erfolg mit dem vorliegenden Heft.



# Laufzettel

für \_\_\_\_\_



## Pflichtstationen

Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		

## Wahlstationen

Stationsnummer	erledigt	kontrolliert
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		
Nummer ____		

Station 1

Name: \_\_\_\_\_

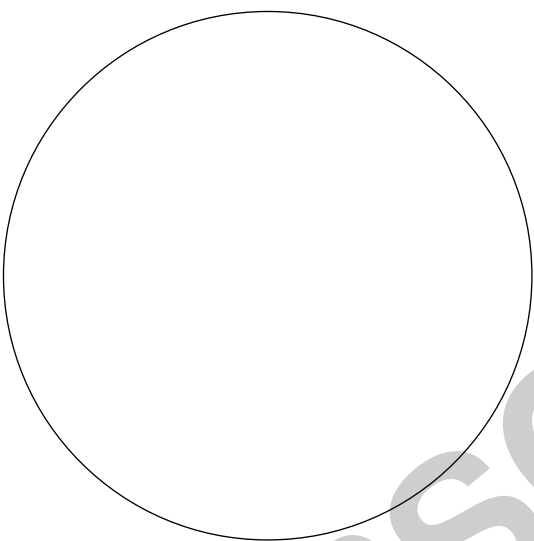
# Brüche durch Falten herstellen

## Aufgabe (R)

Schneide die Kreise aus!  
Erzeuge durch Falten die nötigen Teilflächen!  
Markiere mit Buntstiften die geforderten Bruchteile!

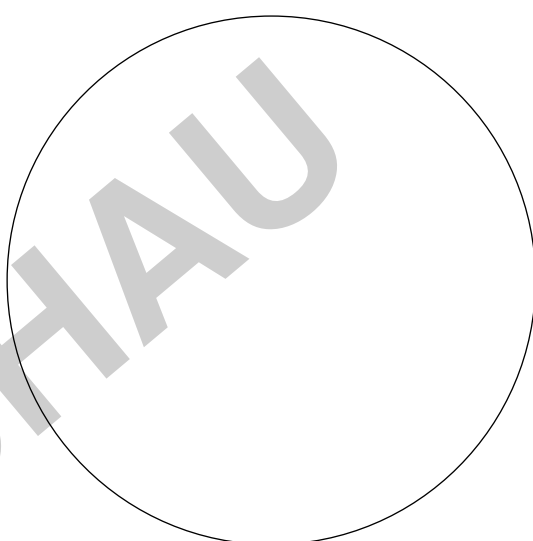
a)

$\frac{1}{1}$



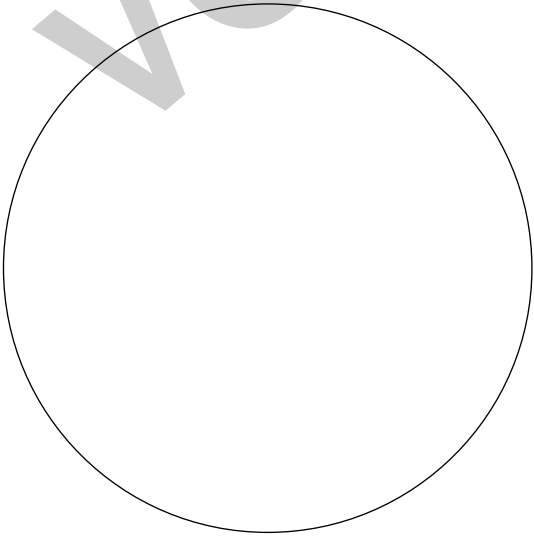
b)

$\frac{1}{2}$



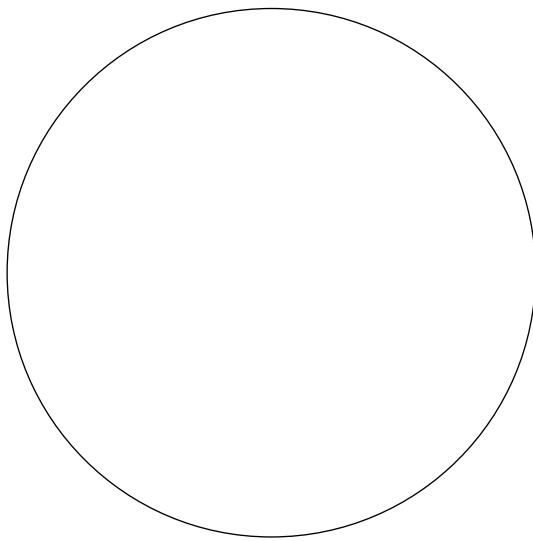
c)

$\frac{3}{4}$



d)

$\frac{7}{16}$



VORSCHAU

## Brüche notieren 1

### Aufgabe (R)

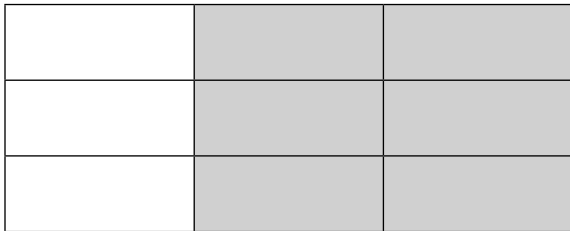
Bestimme den Anteil der grauen Flächen!

Notiere diesen Anteil als Bruch!

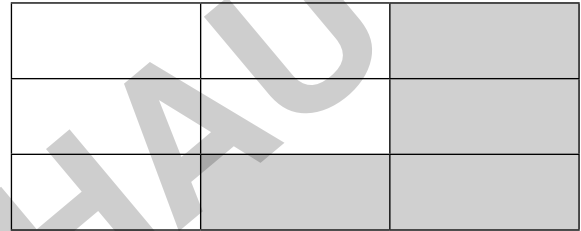
Tip: Zähle bei jeder Figur zuerst alle Felder (weiße und graue)!

Bestimme dann, wie viele graue Felder es gibt!

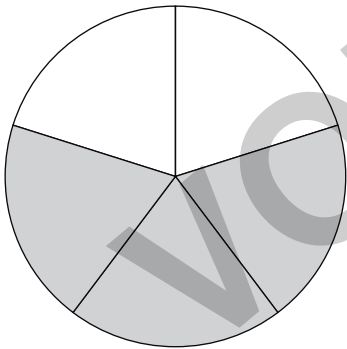
a) \_\_\_\_\_



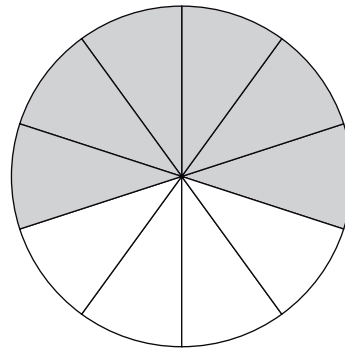
b) \_\_\_\_\_



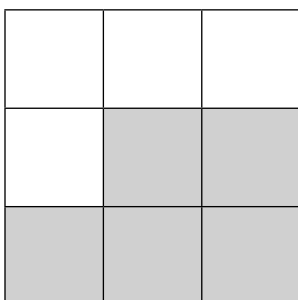
c) \_\_\_\_\_



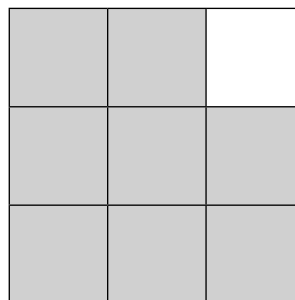
d) \_\_\_\_\_



e) \_\_\_\_\_



f) \_\_\_\_\_



## Lernkontrolle: Dezimalbrüche

## Aufgabe 1 (R)

Ergänze die Tabelle!

Z	E	z	h	Summe	Dezimalbruch
5	2	7	9		
1	6	2	4		
3	7	5	0		

## Aufgabe 2 (R)

Trage die Punkte in das Koordinatensystem ein!

A(0,1|0,3), B(0,7|0,3), C(0,7|0,6), D(0,1|0,6)

Verbinde die Punkte!

Benenne die Figur!

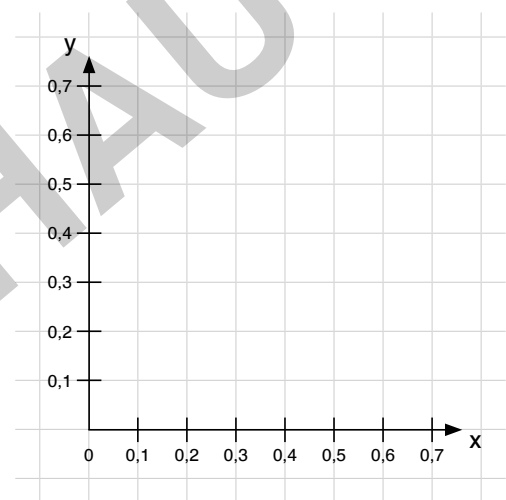
---



---

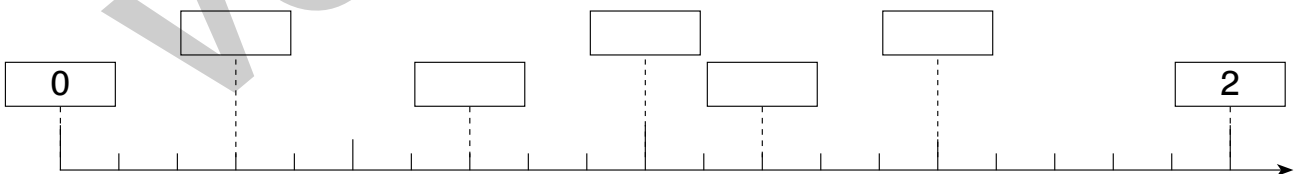


---



## Aufgabe 3 (R)

Trage die richtigen Zahlen auf dem Zahlenstrahl ein!



## Aufgabe 4 (R)

Frau Schmidt verdient pro Monat 2 752,90 €.

Pro Monat muss sie 882,50 € für die Miete, 41,60 € für die Autoversicherung und 380 € für Benzin zahlen.

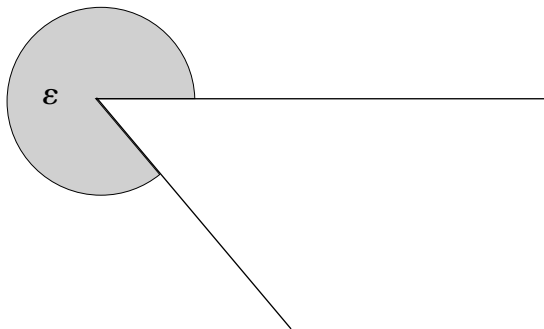
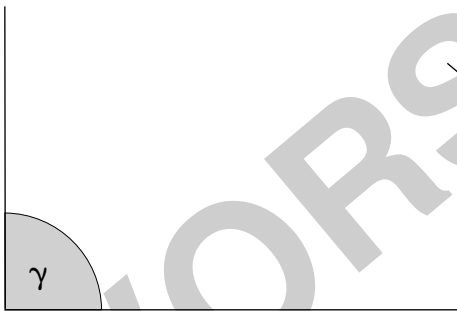
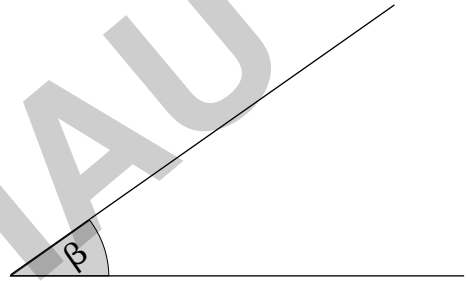
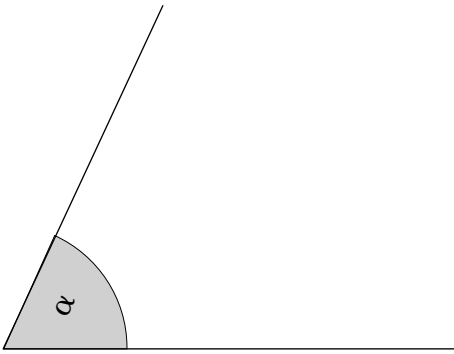
Wie viel Geld hat sie nach diesen Kosten noch übrig?

---

## Winkel schätzen und messen

### Aufgabe (R)

- a) Schätze zuerst die Winkelgrößen!  
Notiere die Werte unten in der Tabelle!
- b) Miss die Winkel genau nach!  
Notiere die Werte unten in der Tabelle!



Winkel	α	β	γ	δ	ε
geschätzt					
gemessen					



## Sachaufgaben

**Aufgabe 1 (Z)**

Ein Schwimmbecken ist 15 m lang, 10 m breit und 2 m hoch.

Wie viel Liter Wasser passen in das Becken, wenn es voll gefüllt ist?

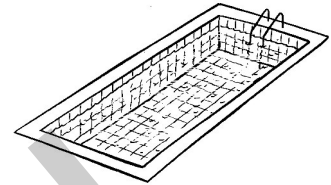
Tipp: Das Volumen berechnest du, indem du alle drei

Größen miteinander multiplizierst.

---



---

**Aufgabe 2 (Z)**

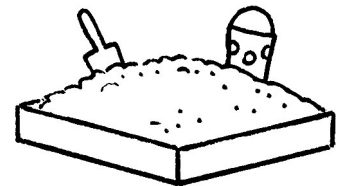
Familie Müller hat für ihre Kinder einen quadratischen Sandkasten anlegen lassen. Der Sandkasten hat eine Seitenlänge von 200 cm und ist 20 cm hoch gefüllt.

Wie viel Sand befindet sich in diesem Sandkasten?

---



---

**Aufgabe 3 (Z)**

Für den Bau eines Einfamilienhauses wird eine quaderförmige Baugrube ausgehoben.

Die Grube ist 10 m lang, 10 m breit und 3 m tief.

a) Wie viel  $m^3$  Erde werden ausgehoben?

---



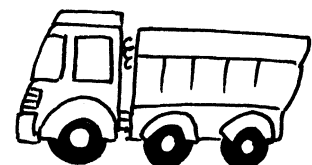
---

b) Ein Lastwagen kann voll beladen  $10 m^3$  Erde transportieren. Wie oft muss der LWK fahren, um den gesamten Erdaushub wegzutransportieren?

---



---



# Lernkontrolle: Körpereigenschaften und Körperberechnungen

## Aufgabe 1 (Z)

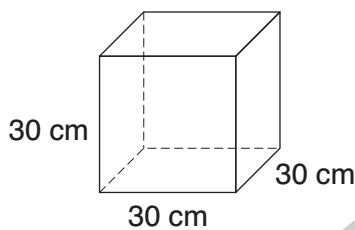
Notiere die Eigenschaften der folgenden Körper in der Tabelle!

Name	Anzahl Ecken	Anzahl Kanten	Anzahl Flächen
Würfel			
Quader			
Zylinder			

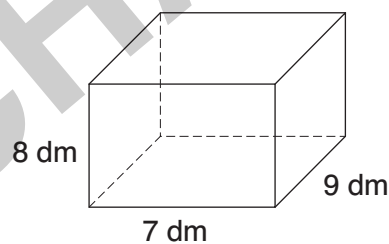
## Aufgabe 2 (R)

Berechne das Volumen der dargestellten Körper!

a)

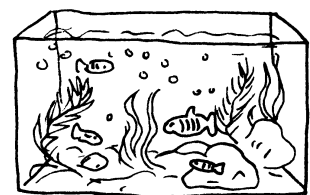


b)



## Aufgabe 3 (Z)

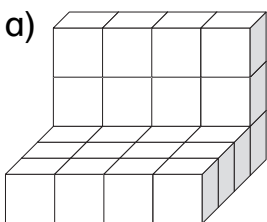
Ein Aquarium ist 100 cm lang, 50 cm breit und 40 cm hoch. Wie viel Liter Wasser passen in das Aquarium?



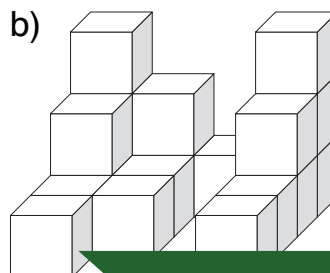
## Aufgabe 4 (R)

Die Figuren sind aus vielen kleinen Würfeln zusammengesetzt. Wie viele kleine Würfel fehlen noch zu einem ganzen großen Würfel?

a)




b)

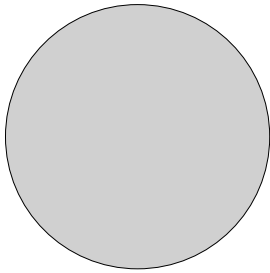


### Station 1: Brüche durch Falten herstellen

Seite 8

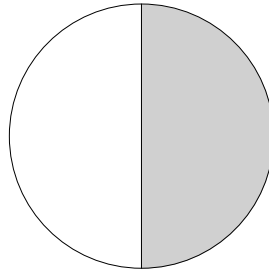
a)

$$\frac{1}{1}$$



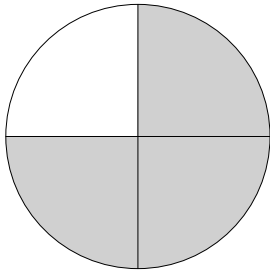
b)

$$\frac{1}{2}$$



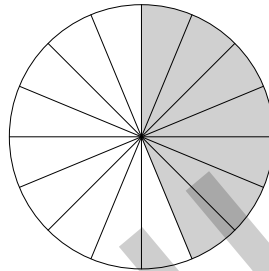
c)

$$\frac{3}{4}$$



d)

$$\frac{7}{16}$$



### Station 2: Brüche notieren 1

Seite 9

a)  $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$

b)  $\frac{4}{9}$

c)  $\frac{3}{5}$

d)  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

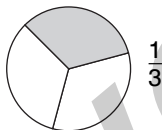
e)  $\frac{5}{9}$

f)  $\frac{8}{9}$

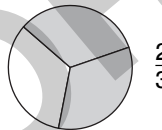
### Station 3: Brüche notieren 2

Seite 10

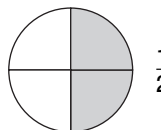
a)



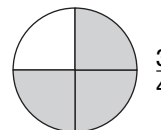
$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{2}{3}$$



$$\frac{1}{2}$$

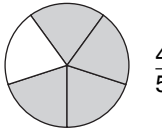


$$\frac{3}{4}$$

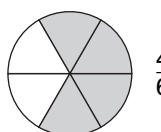
b)



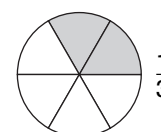
$$\frac{2}{5}$$



$$\frac{4}{5}$$

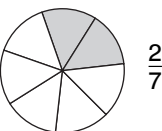


$$\frac{4}{6}$$

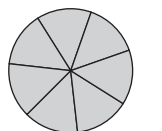


$$\frac{1}{3}$$

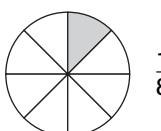
c)



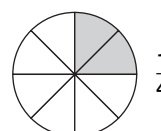
$$\frac{2}{7}$$



$$1$$

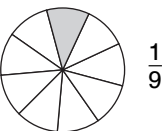


$$\frac{1}{8}$$

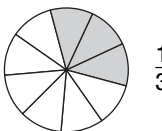


$$\frac{1}{4}$$

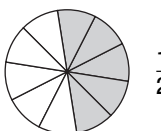
d)



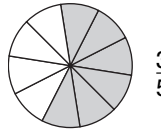
$$\frac{1}{9}$$



$$\frac{1}{3}$$



$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{3}$$