

Mathematik 7R - Niveau I

Thema:

Prozentrechnung

1. Anteile und Prozent

Lernbeweis 1

2. Prozentsatz

3. Prozentwert

4. Grundwert

5. Üben und Anwenden

Lernbeweis 2

6. Check Up

7. Test - benotet

In diesem Plan lerne ich...

Geübt	Verstanden	Darum geht es:
		Ich kann weiß was die Fachbegriffe Prozentsatz, Prozentwert und Grundwert aussagen.

Information - Prozentsatz

In der Klasse 7a sind 25 Jugendliche. Davon sind 12 Mädchen und 13 Jungen. Wie groß ist der Anteil an Mädchen in der Klasse?

Rahel rechnet so: $\frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 48\%$

In der Klasse 7a sind
25 Jugendliche

Grundwert:
25 Jugendliche

Der Grundwert ist immer **das Ganze**.
Er entspricht **100%**

Davon sind
12 Mädchen

Prozentwert:
12 Mädchen

Der Prozentwert ist ein Teil vom
Ganze: 12 von 25 Jugendlichen

Das sind
48%

Prozentsatz
48%

Der Prozentsatz gibt den Anteil in
Prozent an: $\frac{12}{25} = 48\%$

In der 7b sind 14 Mädchen und 17 Jungen. Der Anteil der Mädchen der Klasse 7b beträgt $\frac{14}{31}$.
Martin rechnet schriftlich: 14 Mädchen + 17 Jungen = 31 Schüler*innen
 $\frac{14}{31} = 14 : 31 = 0,45161... \sim 45,2\%$

In der 7b sind rund 45,2% der Jugendlichen Mädchen.

Es gibt drei Möglichkeiten den Prozentsatz zu berechnen

- ① $\frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 48\%$ $p\% = 48\%$ Manche Brüche kann man auf den Nenner 100 (den Nenner 10; 1000; ...) kürzen oder erweitern.
- ② $\frac{14}{31} = 14 : 31 \sim 45,2\%$ $p\% = 45,2\%$ Bei allen Brüchen kann man den Zähler durch den Nenner (schriftlich) dividieren.
- ③ Man nutzt das Dreisatzschema;
Jona fragt: "Wie hoch ist der Mädchenanteil in den beiden 7. Klassen zusammen?"
26 Mädchen von 56 Jugendlichen

bekannt: Anzahl	gesucht: Anteil (p%)
56	100%
1	$\frac{100\%}{56}$
26	$\frac{100\%}{56} \cdot 26 \approx 46,4\%$

Diagramm zur Berechnung des Prozentsatzes:

- 56 (bekannt) ist mit einem Pfeil verbunden mit 1 (gesucht).
- 1 (bekannt) ist mit einem Pfeil verbunden mit $\frac{100\%}{56}$ (gesucht).
- 26 (bekannt) ist mit einem Pfeil verbunden mit $\frac{100\%}{56} \cdot 26 \approx 46,4\%$ (gesucht).

- 1) Das Ganze ist immer gleich 100%.
Hier: „alle Jugendlichen der 7. Klassen“.
- 2) Man berechnet zuerst p% für 1 Mädchen
- 3) Der Prozentsatz p% für die 26 Mädchen beträgt gerundet 46,4%

① Unterstreiche in diesen Aufgaben den Grundwert blau, den Prozentwert rot und den Prozentsatz grün

- Lennard spart monatlich 5€ von 20€ Taschengeld. Das sind 25%.
- Eine Jacke kostet 90 Euro. Anka bekommt 3 Prozent Rabatt. Sie spart 2,70 Euro.
- In einem Liter Multivitaminsaft sind 10% Orangensaft enthalten. Das sind 100ml.

② Bestimme den Prozentsatz, wenn möglich, im Kopf.

a) (1) 2€ (2) 20€ (3) 25€ (4) 50€ (5) 75€ (6) 100€
von 200€

- b) 80g **von**
(1) 120g (2) 400g (3) 600g (4) 880g (5) 1kg



Das Wort „von“

100€ von 300€

100€ steht für den

Prozentwert

300€ steht für den Grundwert

Das Wort „von“ steht *meistens* vor dem Grundwert



Rechenweg

Scanne den
QR-Code für
eine Berech-
nungshilfe

③ Berechne den Prozentsatz

- a) 6 Teilnehmer von 150 teilnehmer
- b) 18 Brote von 300 Broten
- c) 60 Mitglieder von 500 Mitgliedern
- d) 72 Jacken von 240 Jacken
- e) 225LKW von 9000LKW

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 1 cm by 1 cm each. There are 20 columns and 15 rows of squares. The grid covers most of the page, leaving margins at the top, bottom, left, and right.

Bewerte deine Arbeitsleistung.

	gut	geht so	nicht so gut
Verständnis	☐	☐	☐
Selbstständigkeit	☐	☐	☐
Ordentlichkeit	☐	☐	☐



④ Gib als Dezimalbruch und in Prozent an

Bruch	$\frac{30}{100}$	$\frac{15}{100}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{1}{50}$	$\frac{150}{200}$
Dezimalbruch					
Prozent					

③ Bewerte deine Arbeitsleistung.

	gut	geht so	nicht so gut
Verständnis	☐	☐	☐
Selbstständigkeit	☐	☐	☐
Ordentlichkeit	☐	☐	☐



⑤ Ergänze die Tabelle

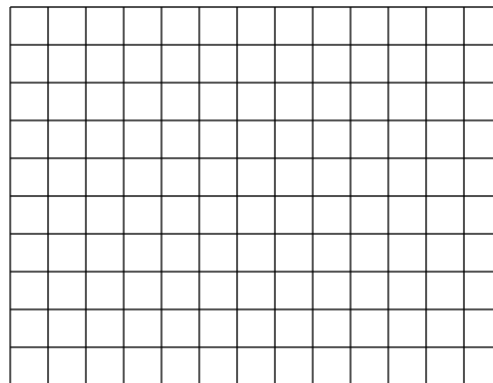
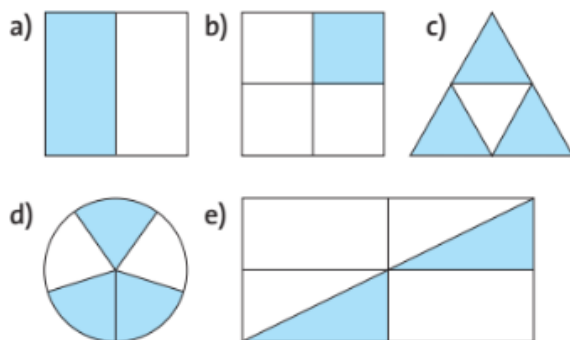
Bruch		$\frac{24}{100}$			$\frac{6}{50}$
Dezimalbruch	0,1			0,25	
Prozent			90%		



④ Bewerte deine Arbeitsleistung.

	gut	geht so	nicht so gut
Verständnis	☐	☐	☐
Selbstständigkeit	☐	☐	☐
Ordentlichkeit	☐	☐	☐

⑥ Gib den Anteil der gefärbten Fläche an der Gesamtfläche in Prozent an



⑤ Bewerte deine Arbeitsleistung.

	gut	geht so	nicht so gut
Verständnis	☐	☐	☐
Selbstständigkeit	☐	☐	☐
Ordentlichkeit	☐	☐	☐



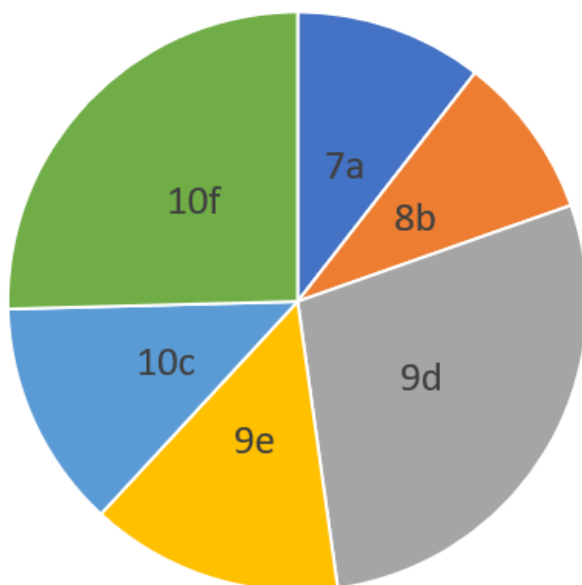
⑦ Tim hilft seinem Vater bei der Vorbereitung der Mitgliederversammlung des Sportvereins „Habicht 07“. Er möchte die Mitgliederanzahl in Diagrammen präsentieren. Hierzu hat er folgende Tabelle angelegt:

- Übertrage und ergänze die Tabelle im Heft
- Zeichne ein passendes Streifendiagramm. Wähle 10cm als Streifenlänge.
- Zeichne ein passendes Kreisdiagramm mit einem Radius von 5cm.
- Welches Diagramm würdest du Tim empfehlen? Begründe

Abteilung	Mitglieder	Anteil als Bruch	Anteil in %	Winkelgröße	Streifenlänge in cm
Fußball	128	$\frac{128}{640}$	20%	72°	2
Basketball	192				
Schwimmen	64				
Leichtathletik	256				
Insgesamt	640	$\frac{640}{640}$	100%	360°	10

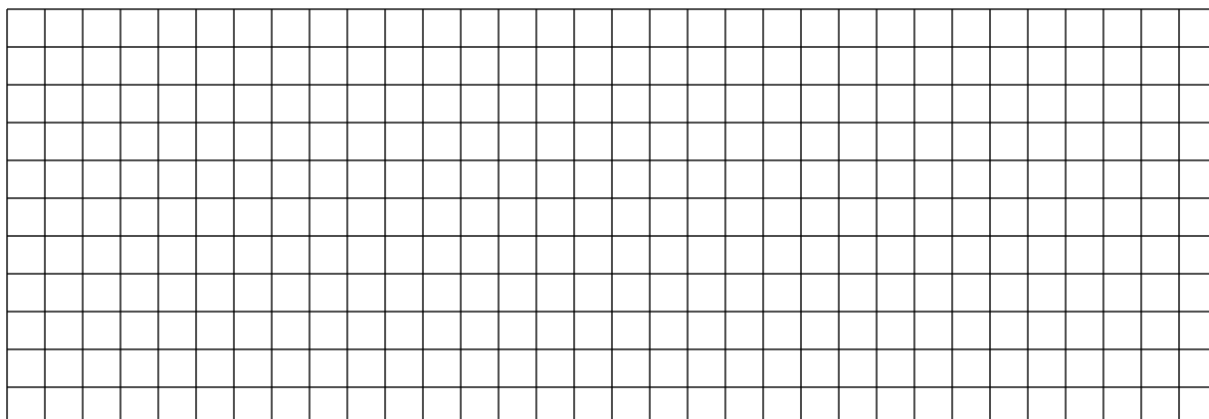
6 Bewerte deine Arbeitsleistung.

	gut	geht so	nicht so gut
Verständnis	☐	☐	☐
Selbstständigkeit	☐	☐	☐
Ordentlichkeit	☐	☐	☐



8 Die Grafik zeigt, dass die Schülersprecherwahl der Maria Montessori-Schule heiß umkämpft war. Von den 995 Schülerinnen und Schülern haben 885 gewählt.

- Wie groß war die Wahlbeteiligung? (in Prozent)
- Welche Klasse stellt den Schülersprecher?
- Ist das Kreisdiagramm aussagekräftig?



7 Bewerte deine Arbeitsleistung.

	gut	geht so	nicht so gut
Verständnis	☐	☐	☐
Selbstständigkeit	☐	☐	☐
Ordentlichkeit	☐	☐	☐