Baustein S6 C - Klassenversion
Ich kann mit verschiedenen Textaufgaben zur Prozentrechnung umgehen

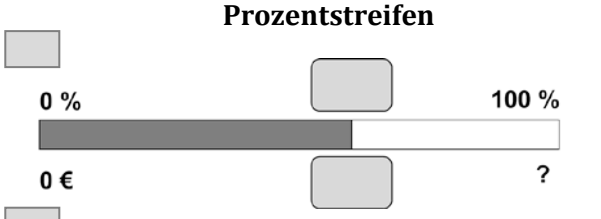
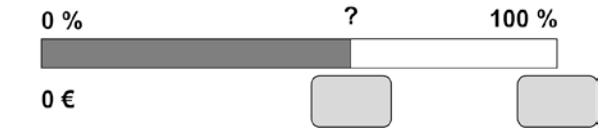
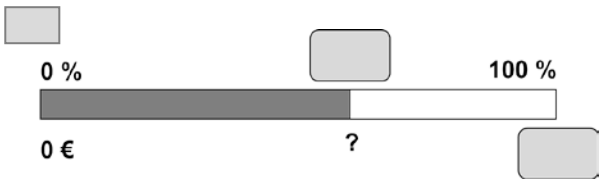
Name:

Klasse:

1 Verschiedene Textaufgaben unterscheiden

1.1 Was gehört zusammen?

a) Welcher Prozentstreifen passt zu welcher Textaufgabe? Beschrifte den Prozentstreifen mit dem passenden Buchstaben und trage die gegebenen Werte ein.

	Textaufgabe	Prozentstreifen
A	Ein Fußball kostet nun 30 € anstatt 50 €. Wie viel % vom alten Preis kostet er noch?	
B	Der alte Preis des Fußballs beträgt 50 €. Der Fußball kostet nun noch 60 % vom alten Preis. Wie teuer ist der Fußball jetzt?	
C	Der Preis eines Fußballs wurde auf 60 % reduziert. Er kostet jetzt 30 €. Wie teuer war der Fußball vorher?	

b) Vergleicht eure Entscheidungen:

- Was ist in den Textaufgaben **A**, **B** und **C** aus **a)** gegeben? Was ist gesucht?
- Wo siehst du das in den passenden Prozentstreifen?

Tipp: Verwende die Begriffe **alter Preis**, **neuer Preis, Anteil den man zahlen muss**.

c) Kenan und Tara haben zwei der Bilder mit den Begriffen **Grundwert**, **Prozentwert** und **Prozentsatz** beschrieben.
Welche Beschreibung gehört zu welcher Textaufgabe und zu welchem Bild?
Beschrifte die Beschreibungen mit den passenden Buchstaben.

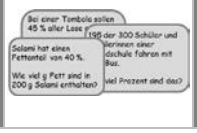
Tara

Der Prozentwert und der Prozentsatz sind gegeben. Gesucht wird der Grundwert, also die Größe, die zu 100 % gehört. ☐

Hier sind der Grundwert und der Prozentsatz gegeben. Der Prozentwert, also die Größe des gesuchten Teils vom Ganzen wird gesucht. ☐

Kenan

d) Schreibe eine Beschreibung zum fehlenden Bild, ähnlich wie Tara und Kenan in **c)**.



1.2* Was gehört zusammen? I

a) Ordne den Textaufgaben die passenden Bilder zu und trage die Werte ein. Beschrifte die Bilder dazu mit den passenden Buchstaben.

	Textaufgabe		**Prozentstreifen**
A	Der alte Preis des Films auf DVD beträgt 20 €. Der Film kostet nun noch 85 % vom alten Preis. Wie teuer ist der Film jetzt?	☐	0 % 100 % ?
B	Ein Film auf DVD wurde um 15 % reduziert und kostet nun 17 €. Wie teuer war der Film vorher?	☐	0 % ? 100 % ?
C	Ein Film auf DVD kostet nun 17 € anstatt 20 €. Wie viel % vom alten Preis kostet er noch?	☐	0 % ? 100 %
D	Der Preis eines Films auf DVD wurde auf 85 % reduziert. Er kostet jetzt 17 €. Wie teuer war der Film vorher?	☐	0 % 100 % ?
E	Der alte Preis eines Films auf DVD beträgt 20 €. Der Film wurde um 15 % herabgesetzt. Wie teuer ist der Film jetzt?	☐	0 % ? 100 %

b) Schreibe zu jeder Aufgabe aus **a)** in dein Heft, was jeweils gesucht ist. Nutze dazu jeweils deine eigenen Worte und die Ausdrücke **Prozentwert**, **Prozentsatz** und **Grundwert.**

Baustein S6 C - Klassenversion
Ich kann mit verschiedenen Textaufgaben zur Prozentrechnung umgehen

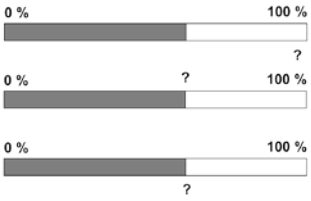
Name:

Klasse:

1.3 Prozentaufgaben sortieren

a) Erstelle für jede Textaufgabe einen Prozentstreifen, ohne die Textaufgaben auszurechnen:

- Was ist gegeben?
- Was ist gesucht?
- Worin unterscheiden sich die drei Streifen.



Textaufgaben

(1)

Bei einer Tombola sollen 45 % aller Lose gewinnen. Das entspricht 90 Gewinnen.
Wie viele Lose wurden verkauft?

(2)

Salami hat einen Fettanteil von 40 %.
Wie viel g Fett sind in 200 g Salami enthalten?

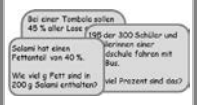
(3)

195 der 300 Schüler und Schülerinnen einer Grundschule fahren mit dem Bus.
Wie viel Prozent sind das?

b) Vergleicht eure Entscheidungen aus **a)**.

- Erklärt mit eigenen Worten.
- Erklärt mit den Begriffen **Grundwert**, **Prozentwert** und **Prozentsatz**.

c) Berechne nun die drei Textaufgaben aus **a)**.
Nutze dazu die Prozentstreifen.
Schreibe die Lösungen unter das Fragezeichen im Prozentstreifen.



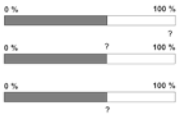
Baustein S6 C - Klassenversion
Ich kann mit verschiedenen Textaufgaben zur Prozentrechnung umgehen

Name:

Klasse:

1.4* Prozentaufgaben sortieren

a) Erstelle für jede Textaufgabe einen Prozentstreifen, ohne sie auszurechnen:



Textaufgaben

(1)

Von den 20 Kindern einer Grundschulklasse sind an einem Tag 3 krank.
Wie viel Prozent der Schülerinnen und Schüler sind das?

(2)

Eine 150 g-Tafel Schokolade enthält 51 g Haselnüsse.
Wie hoch ist der Haselnussanteil der Schokolade?

(3)

In der letzten Mathearbeit haben 4 % der 25 Lernenden der 8c eine Eins oder Zwei geschrieben. Wie viele Einsen und Zweien gab es zusammen?

(4)

Auf eine Küche wurde eine Anzahlung von 630 € geleistet.
Das entspricht 35 % des Kaufpreises.
Wie teuer ist die Küche?

(5)

In einer Bücherei haben bei einer Umfrage 23 % der 200 Befragten angegeben, gerne Krimis zu lesen. Wie viele Leute waren das?

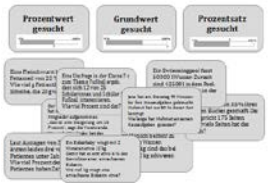
(6)

Die Klasse 8a einer Realschule besuchen 15 Jungen. Dies entspricht 60 %.
Wie viele Schülerinnen und Schüler gehen insgesamt in die 8a?

b) Was ist in den sechs Textaufgaben aus **a)** gegeben? Was ist gesucht?
Beschreibe im Heft mit deinen eigenen Worten und mit den Begriffen **Grundwert, Prozentwert** und **Prozentsatz**.

c) Berechne nun die sechs Textaufgaben aus **a)**.
Nutze dazu die Prozentstreifen.
Schreibe die gesuchten Lösungen unter das Fragezeichen.

1.5 Prozentaufgaben zuordnen



a) Ordne die Aufgaben des Kartensatzes den Aufgabentypen **Prozentwert gesucht**, **Prozentsatz gesucht** und **Grundwert gesucht** zu.
Trage dazu die gegebenen Angaben in Prozentstreifen ein.

b) Vergleicht eure Zuordnungen.

- Was weiß man in den einzelnen Aufgaben? Was ist gesucht?
- Gibt es Kärtchen, die ihr nicht zuordnen könnt? Woran liegt das?
- Was ist in diesen Aufgaben gegeben und gesucht?

Tipp: Zeichnet dazu Prozentstreifen.

c) Berechne nun mindestens eine Textaufgabe aus **a)** von jedem Aufgabentyp.
Nutze dazu deine beschrifteten Prozentstreifen.

1.6* Prozentaufgaben zuordnen II

a) Ordne auch die weiteren Karten den Aufgabentypen zu.
Löse auch mindestens eine Textaufgabe von jedem Aufgabentypen.
Tipp: Nutze dazu Prozentstreifen.

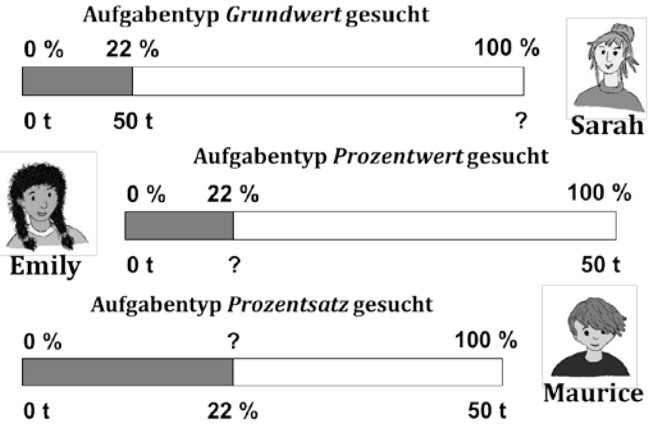
b) Denke dir für jeden Aufgabentyp eine eigene passende Textaufgabe aus.
Erkläre, wie du vorgegangen bist.

2 Textaufgaben selbst erstellen

2.1 Prozentaufgaben verändern

Emily, Sarah und Maurice sind sich nicht einig, welchem Aufgabentyp sie die Aufgabe zuordnen sollen. Alle haben dazu Prozentstreifen gemalt.

Eine Schokoladenfabrik produziert täglich 50 Tonnen Schokolade.
Davon sind 22 % weiße Schokolade.
Wie viel Tonnen weiße Schokolade werden täglich produziert?



a) Wer hat Recht? Welcher Prozentstreifen passt zu der Aufgabe?
Schreibe eine Begründung in dein Heft.

b) Löse die Aufgabe. Du kannst dazu den Prozentstreifen nutzen.

c) Formuliere die Aufgabe in deinem Heft so um, dass die anderen Prozentstreifen passen.

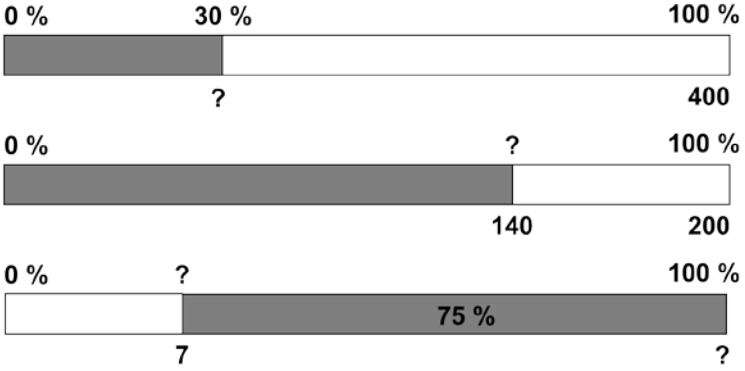
d) Zu welchen Aufgabentypen gehören die Aufgaben? Schreibe eine Begründung in dein Heft. Formuliere beide Aufgaben so um, dass sie zu einem anderen Aufgabentypen gehören.

Katharina hat in einer Mathearbeit 44 von 55 Punkten erreicht.
Wie viel Prozent der Gesamtpunktzahl sind das?

Wenn man etwas im Fundbüro abgibt, erhält man einen Finderlohn von 5 %.
Oskar hat eine Uhr gefunden. Er bekommt dafür 12 €. Wie viel ist die Uhr wert?

2.2 Prozentaufgaben selbst formulieren

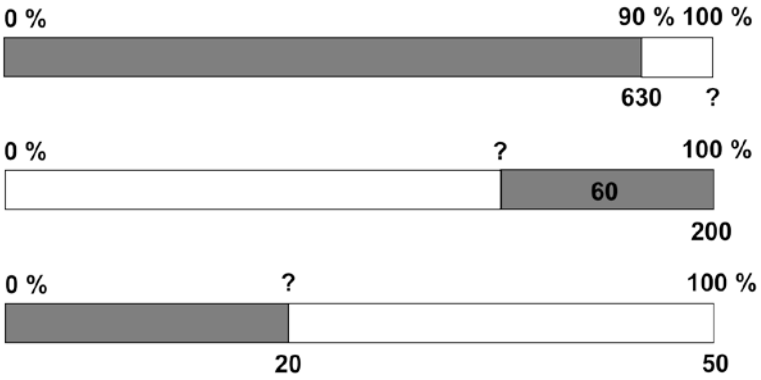
- Schreibe zu jedem Prozentstreifen eine eigene Aufgabe mit beliebigem Thema auf.
- Tauscht sie aus.
- Löst die Aufgaben gegenseitig und überprüft, ob sie zu den Streifen passen.



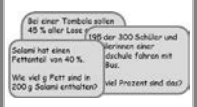
2.3* Prozentaufgaben selbst formulieren

a)

- Schreibe zu jedem Prozentstreifen eine eigene Aufgabe auf.
- Tauscht sie aus.
- Löst die Aufgaben gegenseitig und überprüft, ob sie zu den Bildern passen.



b) Zeichnet pro Person mindestens zwei Prozentstreifen. Denkt euch zu diesen eigene Aufgaben wie in **a)** aus. Überprüft gegenseitig, ob die Lösungen zu euren Streifen passen.



Baustein S6 C - Klassenversion
Ich kann mit verschiedenen Textaufgaben zur Prozentrechnung umgehen

Name:

Klasse:

3 Schwierigere Textaufgaben bearbeiten

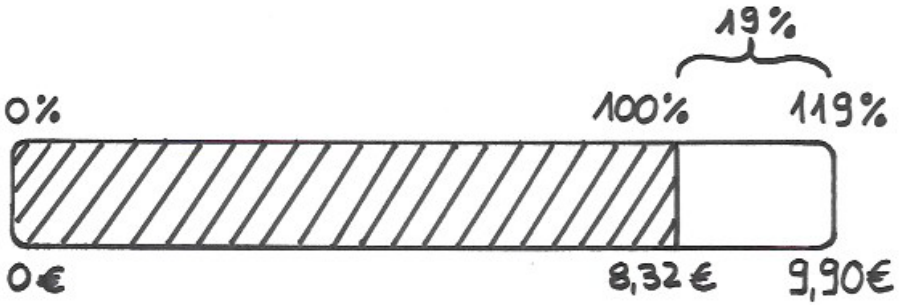
3.1 Preise mit und ohne Mehrwertsteuer

Alle Sachen, die wir kaufen, haben einen Nettopreis, zu dem dann noch die Mehrwertsteuer (abgekürzt MwSt.) hinzu gerechnet wird. In Deutschland beträgt die Mehrwertsteuer auf die meisten Produkte 19 % vom Nettopreis.
Auf Kassenbons findest du die 19 % und die Mehrwertsteuer in Euro.

a) Tara hat zu dem abgebildeten Kassenbon einen Prozentstreifen gemalt.

Tara

- Was kannst du an dem Prozentstreifen wo erkennen?
- Verwende die Begriffe **Preis ohne Mehrwertsteuer (Nettopreis)**, **Preis mit Mehrwertsteuer (Bruttopreis)**, **Mehrwertsteuer in Prozent**, **Mehrwertsteuer in Euro.**



b)*
- Zeichne zu der folgenden Aussage **„Ein Kleiderschrank kostet 714 € einschließlich Mehrwertsteuer (19 %).“** einen Prozentstreifen wie Tara in **a)**. An dem Streifen muss abgelesen werden können, wie teuer der Kleiderschrank ohne Mehrwertsteuer und wie hoch die Mehrwertsteuer ist (in €).
- Beschreibe den Streifen in deinem Heft dann mit den Begriffen **Preis ohne Mehrwertsteuer (Nettopreis)**, **Preis mit Mehrwertsteuer (Bruttopreis)**, **Prozentsatz der Mehrwertsteuer (Mehrwertsteuersatz)**, **Höhe der Mehrwertsteuer in €**.

c) Im Großhandel sind die Preise der Waren ohne Mehrwertsteuer ausgezeichnet. Maurice Vater sieht einen Fernseher für 350 €.
Wie teuer ist der Fernseher einschließlich 19 % Mehrwertsteuer?
Berechne mit Prozentstreifen.

d) Die Rechnung für eine Autoreparatur beträgt einschließlich 19 % Mehrwertsteuer 952 €. Wie hoch war der Rechnungsbetrag ohne Mehrwertsteuer?

e) Sarahs Mutter kauft sich einen Laptop zum Bruttopreis von 476 €.
- Wie viel kostet der Laptop netto? Achte darauf, was die 100 % sind.
- Formuliere auch eine Aufgabe, bei der der Nettopreis gegeben und der Bruttopreis gesucht ist.
- Erstelle Prozentstreifen und vergleiche sie.

3.2* Noch mehr Preise mit und ohne Mehrwertsteuer

a)* (1) Ein PC-Spiel (Mehrwertsteuersatz von 19 %) kostet ohne Mehrwertsteuer 20 €.

(2) Die Höhe der Mehrwertsteuer (Mehrwertsteuersatz von 19 %) beträgt bei einem Laptop 57 €.

(3) Eine Fotokamera kostet einschließlich Mehrwertsteuer (Mehrwertsteuersatz von 19 %) 238 €.

(4) Eine Tüte Chips kostet ohne Mehrwertsteuer (Mehrwertsteuersatz von 7 %) 2 €.

- Formuliere zu allen Aussagen eine passende Frage.
- Beantworte die Fragen.

Tipp: Nutze dazu Prozentstreifen.

b)* Nimm zu dem Plakat im Heft schriftlich Stellung. Nutze dazu ein Beispiel und Prozentstreifen.

Ohne 19 % Mehrwertsteuer!
Sie sparen beim Kauf von CDs und DVDs volle 19 %

3.3 Prozentuale Veränderungen

In der Klasse von Kenan und Emily messen die Schülerinnen und Schüler einmal im Jahr ihre Körpergrößen. Sie stellen sie sich gegenseitig Aufgaben zu den Messergebnissen.

- Beantworte die folgenden Fragen. Nutze dazu zwei Prozentstreifen.
- Vergleicht eure Bilder und Rechenwege.

Du warst beim letzten Messen 150 cm groß. Im letzten Jahr bist du um 11 % gewachsen. Wie groß bist du jetzt?

Emily

Du warst vor einem Jahr 160 cm groß. Jetzt sind es 168 cm.
Um wie viel Prozent bist du gewachsen?

Kenan

3.4* Prozentuale Veränderungen II

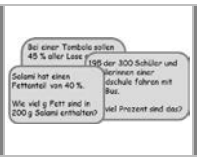
(1) Der Jahresbeitrag für einen Sportverein wurde von 36 € auf 40 € erhöht.

(2) Der Preis eines Computers wurde von 500 € auf 400 € gesenkt.

(3) Im Jahr 2013 hatte ein Gymnasium 950 Schülerinnen und Schüler.
Ein Jahr später waren es 988.

(4) Lara wog 70 kg. Sie nahm bei einer Diät 3,5 kg ab.

Berechne jeweils die prozentuale Erhöhung bzw. Verringerung und schreibe einen Antwortsatz in dein Heft.
Tipp: Nutze dazu Prozentstreifen.



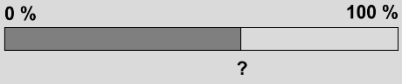
Baustein S6 C - Klassenversion
Ich kann mit verschiedenen Textaufgaben zur Prozentrechnung umgehen

Name:

Klasse:

Zu Baustein S6 C – Klassenversion (Aufgabe 1.6*)

Prozentwert gesucht



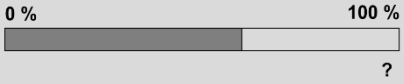
Fußballstadion

In das Paderborner Fußballstadion passen 15.000 Zuschauer. Wie viele Zuschauer sind im Stadion, wenn es zu 90 % besetzt ist?

Fremdsprachen

An einer Schule mit 700 Schülerinnen und Schülern werden die Fremdsprachen Englisch und Französisch angeboten. 35 % der Lernenden lernen beide Sprachen. Wie viele sind das?

Grundwert gesucht



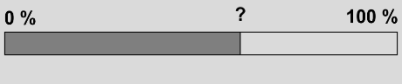
Autorenverdienst

Ein Autor verdient 6 % des Verkaufspreises an seinen Büchern. Dies entspricht 0,90 € für ein Buch. Wie hoch ist der Verkaufspreis des Buches?

Konzertvorverkauf

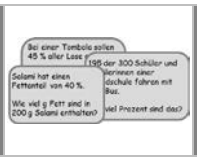
Im Vorverkauf eines Konzerts wurden 845 Karten verkauft. Das sind 65 % aller Karten.
Wie viele Karten können insgesamt verkauft werden?

Prozentsatz gesucht



Automarkenumfrage

Eine Autozeitschrift befragte 93.000 Leserinnen und Leser nach ihrer Lieblingsautomarke. Mercedes landete dabei mit 33.480 Stimmen auf dem 4. Platz. Wie viel Prozent der Befragten stimmten für Mercedes?



Baustein S6 C - Klassenversion
Ich kann mit verschiedenen Textaufgaben zur Prozentrechnung umgehen

Name:

Klasse:

Handballbesucher
Von den 20 Heimspielen des Handballvereins waren 13 ausverkauft.
Wie viel Prozent der Heimspiele waren ausverkauft?

Anderes gegeben oder gesucht

Fahrradkontrolle
Die Polizei kontrollierte 640 Fahrräder und stellte bei 35 % Mängel fest.
Wie viele Fahrräder waren ohne Mangel?

Transportunfall
Beim Transport von 5.000 Eiern gehen bei einem Unfall 750 kaputt.
Wie viel Prozent der Eier sind nicht kaputt gegangen?

Freizeitparkeintritt
Der Eintritt in einen Freizeitpark kostet für Erwachsene 40 €. Kinder bis 12 Jahre erhalten darauf 20 % Ermäßigung.
Wie hoch ist der Eintrittspreis für Kinder?