

HAUPT-/MITTELSCHULE

KLASSENA

**MEHR
ERFAHREN**

Mathematik 7. Klasse

MICHAEL HEINRICHS

STARK

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

das vorliegende Heft hilft dir dabei, dich optimal auf die Klassenarbeiten, die du in der 7. Klasse schreiben wirst, vorzubereiten.

Zu jedem großen Themengebiet, das ihr in diesem Schuljahr im Unterricht behandeln werdet, findest du eine oder zwei Klassenarbeiten. Mithilfe des Inhaltsverzeichnisses kannst du dir den Schwerpunkt herausuchen, der den Stoff der bevorstehenden Arbeit am besten abdeckt oder bei dem du noch Probleme hast.

Klassenarbeiten mit einem Stern (*) enthalten dabei zusätzliche Themen (z. B. für Mittlere-Reife-Klassen), die nicht in allen Klassen durchgenommen werden.

Wenn du eine Arbeit in diesem Heft gelöst hast, kannst du deine Rechenschritte mit denen im Lösungsheft vergleichen. Damit du deine Leistung auch richtig einschätzen kannst, gibt es zu jeder Aufgabe weitere Hinweise: Im Angabenteil findest du die Punkte der einzelnen Teilaufgaben und einen Notenschlüssel. Im Lösungsheft ist zu allen Aufgaben der Schwierigkeitsgrad angegeben und die Zeitangaben verraten dir, wie lange du ungefähr zum Lösen der Aufgaben brauchen solltest.

Viel Erfolg bei deinen Klassenarbeiten wünscht dir



Michael Heinrichs

Inhaltsverzeichnis

Klassenarbeit 1	Prozentrechnung, Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz	1
Klassenarbeit 2	Rationale Zahlen, Zahlengerade, mit rationalen Zahlen rechnen	4
Klassenarbeit 3	Mittelsenkrechte, Maßstab, Dreiecke, Netze und Schrägbilder von Prismen	7
Klassenarbeit 4	Flächeninhalt von Dreiecken und Parallelogrammen, Oberflächeninhalt von geraden Prismen	10
Klassenarbeit 5*	Flächeninhalt von Dreiecken und Vierecken, Oberflächeninhalt von geraden Prismen	13
Klassenarbeit 6	Rauminhalt, Volumina gerader Prismen, Volumina zusammengesetzter Körper	16
Klassenarbeit 7*	Rauminhalt, Volumina gerader Prismen, Volumina zusammengesetzter Körper	19
Klassenarbeit 8	Diagramme, statistische Kennwerte, Stichproben, Beurteilung von Datenerhebungen	22
Klassenarbeit 9	Terme aufstellen und vereinfachen, Termwerte berechnen, Gleichungen aufstellen und lösen	26
Klassenarbeit 10	Proportionale Zuordnungen, Wertetabellen, Graphen	29

Zeichenerklärung

	Zeitangabe
	Leichte Aufgabe
	Mittelschwere Aufgabe
	Schwere Aufgabe

Klassenarbeit 1

■ Inhalte: Prozentrechnung, Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz

■ Zeitbedarf: 40 Minuten

1. Schreibe jeweils als Hundertstel, als Prozentsatz und als Dezimalbruch.

___ von 3

Hundertstel			
Prozentsatz			
Dezimalbruch			

2. Finde in den Texten den Grundwert, den Prozentwert und den Prozentsatz.

a) 15 % von 200 Litern sind 30 Liter.

___ von 1

Grundwert: _____ Prozentwert: _____ Prozentsatz: _____

b) In einem Schuhgeschäft sind 220 von 400 Paar Schuhen reduziert. Das sind 55 %.

___ von 1

Grundwert: _____ Prozentwert: _____ Prozentsatz: _____

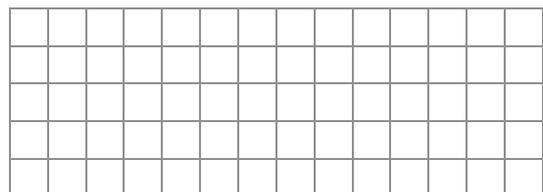
3. Welche Angaben der Prozentrechnung (Grundwert, Prozentwert, Prozentsatz) sind gegeben, welcher Wert ist gesucht? Berechne den fehlenden Wert.

a) Von 250 gezählten Autos sind 75 schwarz.

___ von 3

gegeben: _____ ; _____

gesucht: _____



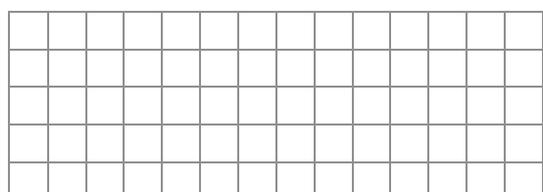
b) 15 % der gezählten Autos sind rot.

___ von 3

Das sind 60 Stück.

gegeben: _____ ; _____

gesucht: _____



4. Berechne den fehlenden Wert jeweils im Kopf.

___ von 2

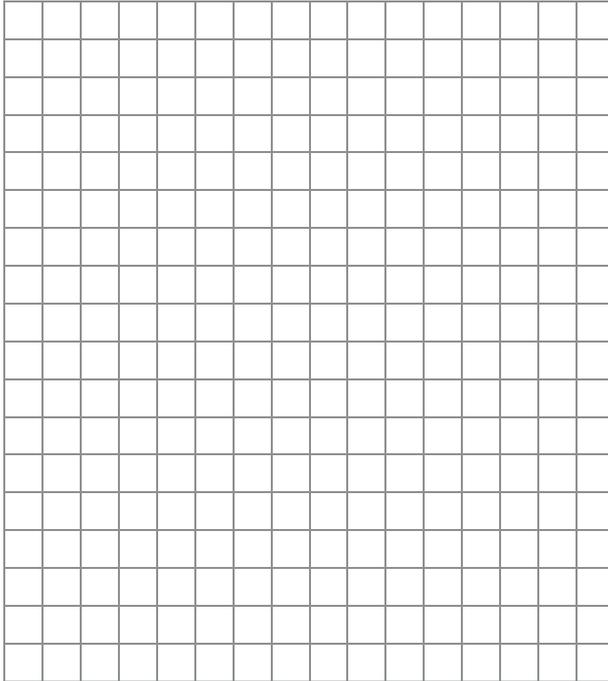
a) 10 % von 450 € sind _____.

b) 25 % sind 22 € von _____.

c) 90 € von 120 € sind _____.

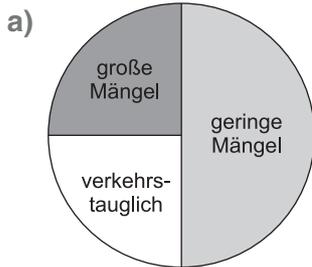
d) 10 von 40 Schüler*innen sind _____.

2 ✎ 5. Überschlage die neuen Preise.



___ von 2

6. Entnimm den Diagrammen die nötigen Informationen und vervollständige die Lückentexte.



Mangelhafte Fahrräder

Bei einer von der Polizei durchgeführten Verkehrskontrolle ergab sich, dass nur _____ % der untersuchten Fahrräder verkehrstauglich waren, 50 % hatten _____ und _____ % wiesen große Mängel auf.

___ von 2



- 1 Kettenschaltung
- 2 Nabenschaltung
- 3 keine Schaltung

___ von 2

Fahrradausstattung

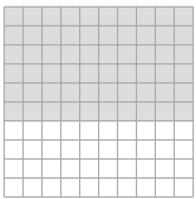
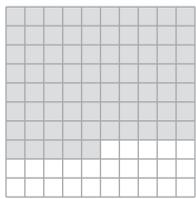
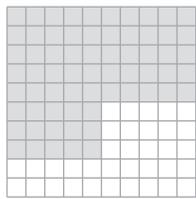
_____ % der untersuchten Fahrräder hatten eine _____, _____ % eine Nabenschaltung und _____ % der Räder hatten keine Schaltung.

7. Die Tabelle zeigt die Anzahl der Verletzten in verschiedenen Sportarten innerhalb eines Jahres.

Sportverletzte	Reiten		Jogging		Fußball	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
insgesamt	100 000	100 %	80 000	100 %	500 000	100 %
Männer	15 000					
Frauen			36 000			10 %

Klassenarbeit 1

1. ⌚ 3 Minuten, 🧠

			
Hundertstel	$\frac{60}{100}$	$\frac{75}{100}$	$\frac{65}{100}$
Prozentsatz	60 %	75 %	65 %
Dezimalbruch	0,6	0,75	0,65

2. a) ⌚ 1 Minute, 🧠

Grundwert: **200 Liter** Prozentwert: **30 Liter** Prozentsatz: **15 %**

b) ⌚ 1 Minute, 🧠

Grundwert: **400 Paar** Prozentwert: **220 Paar** Prozentsatz: **55 %**

3. a) ⌚ 3 Minuten, 🧠🧠

gegeben: $G = 250$; $P = 75$

gesucht: $p \%$

$$\begin{array}{l}
 : 250 \left(\begin{array}{l} 250 \text{ Autos} \hat{=} 100 \% \\ 1 \text{ Auto} \hat{=} 0,4 \% \end{array} \right) : 250 \\
 \cdot 75 \left(\begin{array}{l} 75 \text{ Autos} \hat{=} 30 \% \end{array} \right) \cdot 75
 \end{array}$$

$$p \% = 30 \%$$

b) ⌚ 3 Minuten, 🧠🧠

gegeben: $p \% = 15 \%$; $P = 60$

gesucht: G

$$\begin{array}{l}
 : 15 \left(\begin{array}{l} 15 \% \hat{=} 60 \text{ Autos} \\ 1 \% \hat{=} 4 \text{ Autos} \end{array} \right) : 15 \\
 \cdot 100 \left(\begin{array}{l} 100 \% \hat{=} 400 \text{ Autos} \end{array} \right) \cdot 100
 \end{array}$$

$$G = 400 \text{ Autos}$$

8. ⌚ 4 Minuten, 🍷🍷🍷

Frage: Wie viel kostet das Smartphone mit 19 % Mehrwertsteuer?

$$\begin{array}{l} : 100 \left(\begin{array}{l} 100 \% \hat{=} 160 \text{ €} \\ 1 \% \hat{=} 1,60 \text{ €} \end{array} \right) : 100 \\ \cdot 19 \left(\begin{array}{l} 19 \% \hat{=} 30,40 \text{ €} \end{array} \right) \cdot 19 \end{array}$$

$$160 \text{ €} + 30,40 \text{ €} = 190,40 \text{ €}$$

Mit Mehrwertsteuer kostet das Smartphone 190,40 €.

9. ⌚ 4 Minuten, 🍷🍷🍷

$$\begin{array}{l} \cdot 5 \left(\begin{array}{l} 0,8 \% \hat{=} 75 \text{ €} \\ 4 \% \hat{=} 375 \text{ €} \end{array} \right) \cdot 5 \\ \cdot 25 \left(\begin{array}{l} 100 \% \hat{=} 9375 \text{ €} \end{array} \right) \cdot 25 \end{array}$$

Herr Schrader hat Elektrogeräte für 9 375 € verkauft.



© **STARK Verlag**

www.stark-verlag.de
info@stark-verlag.de

Der Datenbestand der STARK Verlag GmbH ist urheberrechtlich international geschützt. Kein Teil dieser Daten darf ohne Zustimmung des Rechteinhabers in irgendeiner Form verwertet werden.

STARK