

HAUPT-/MITTELSCHULE

**KLASSENA**

**MEHR  
ERFAHREN**

# Mathematik 8. Klasse

KATJA SCHÖN

**STARK**

Liebe Schülerin, lieber Schüler,

das vorliegende Heft hilft dir dabei, auf die Klassenarbeiten und Tests, die du in der 8. Klasse schreiben wirst, optimal vorbereitet zu sein.

Zu jedem großen Themengebiet, das ihr in diesem Schuljahr im Unterricht behandeln werdet, findest du einen kurzen Test und/oder ein bis zwei Klassenarbeiten. Die Aufgaben decken dabei den gesamten Stoff des Lehrplans ab, sodass du die bevorstehenden Arbeiten beruhigt angehen kannst.

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







Katja Schön

### Inhaltsverzeichnis

Test 1	Prozentrechnung	<b>1</b>
Klassenarbeit 1	Prozentrechnung, Brutto und Netto, Verkaufspreisermittlung, Rabatt	<b>2</b>
Klassenarbeit 2	Prozentrechnung, Streifendiagramm, Kreisdiagramm, Säulendiagramm	<b>5</b>
Klassenarbeit 3	Quadratzahlen und Quadratwurzeln (ohne Taschenrechner!)	<b>8</b>
Test 2	Kreise zeichnen, Umfang berechnen	<b>10</b>
Klassenarbeit 4	Kreise zeichnen, Umfang, Kreiszahl $\pi$ , Eigenschaften Zylinder, Netz eines Zylinders	<b>11</b>
Klassenarbeit 5	Fläche und Umfang von Kreisen, Oberfläche Zylinder	<b>14</b>
Test 3	Volumen von Zylindern, Schrägbild	<b>17</b>
Klassenarbeit 6	Volumen und Oberfläche von Prisma und Zylinder	<b>18</b>
Test 4	Relative Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit	<b>21</b>
Klassenarbeit 7	Relative Häufigkeit, Zufallsexperiment, Gesetz der großen Zahlen, Wahrscheinlichkeit	<b>22</b>
Test 5	Gleichungen, Textgleichungen	<b>25</b>
Klassenarbeit 8	Terme, Gleichungen, Textgleichungen	<b>26</b>
Test 6	Funktion, Graph	<b>29</b>
Klassenarbeit 9	Proportionale Zuordnungen, lineare Funktion, Graph, Weg-Zeit-Diagramme	<b>30</b>

### Zeichenerklärung

-  Zeitangabe
-  Leichte Aufgabe
-  Mittelschwere Aufgabe
-  Schwere Aufgabe

# Test 1

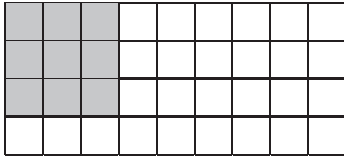
■ Inhalte: Prozentrechnung

■ Zeitbedarf: 20 Minuten

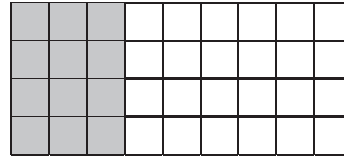
1. Gib an, wie viel Prozent jeweils farbig markiert sind.

\_\_\_ von 4

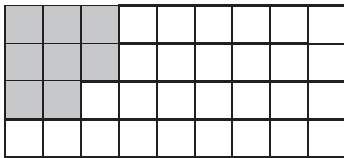
a) \_\_\_\_\_



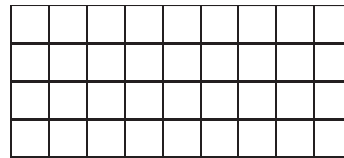
b) \_\_\_\_\_



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



d) Markiere selbst 75 % der Fläche.

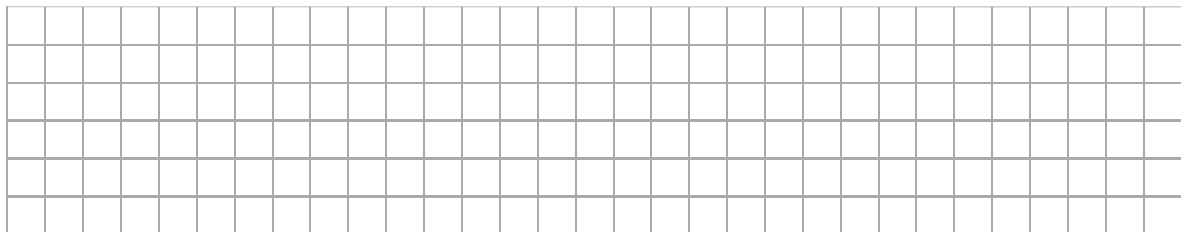


2. Während des Schlussverkaufs werden alle Artikel um 30 % reduziert.

\_\_\_ von 3

Sonja hat einen Gutschein über 70 € zur Verfügung.

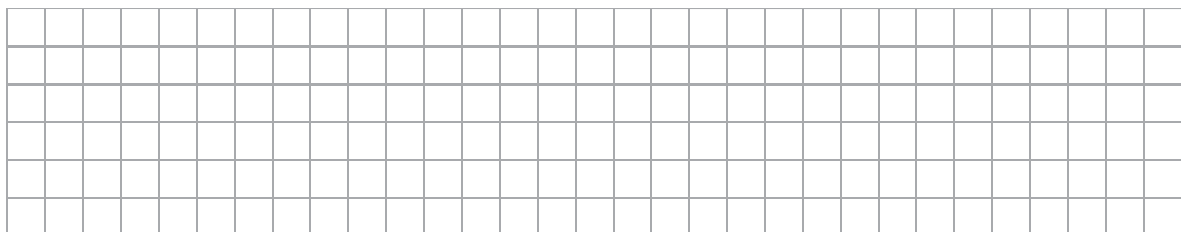
Kann sie dafür die Schuhe, das Kleid und den Bikini kaufen?



3. Im Jahr 1700 zählte Indien 137 026 000 Menschen. Im Jahr 2000 waren es bereits 1 014 003 800 Einwohnerinnen und Einwohner.

\_\_\_ von 3

Berechne, um wie viel Prozent die Zahl der Menschen in Indien in diesen 300 Jahren gestiegen ist.



### Notenschlüssel

1	2	3	4	5	6
10–9,5	9–8	7,5–6	5,5–4	3,5–2,5	2–0

So lange habe ich gebraucht: \_\_\_\_\_

So viele Punkte habe ich erreicht: \_\_\_\_\_



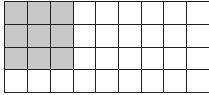




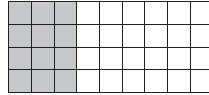
# Test 1

1. ⌚ 6 Minuten, 🍌

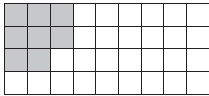
a)  $\frac{9}{36} = \frac{1}{4} = 25\%$



b)  $\frac{12}{36} = \frac{1}{3} \approx 33,3\%$



c)  $\frac{8}{36} = \frac{2}{9} \approx 22,2\%$



d)  $75\% = \frac{3}{4} = \frac{27}{36}$



2. ⌚ 7 Minuten, 🍌🍌

$$54,50 \text{ €} + 39,90 \text{ €} + 30,00 \text{ €} = 124,40 \text{ €}$$

$$100\% \hat{=} 124,40 \text{ €}$$

$$1\% \hat{=} 1,244 \text{ €}$$

$$70\% \hat{=} 87,08 \text{ €}$$

Nein, sie kann sich die 3 Sachen nicht von dem Gutschein kaufen.

3. ⌚ 7 Minuten, 🍌🍌🍌

$$1\ 014\ 003\ 800 \text{ Menschen} - 137\ 026\ 000 \text{ Menschen} = 876\ 977\ 800 \text{ Menschen}$$

$$137\ 026\ 000 \text{ Menschen} \hat{=} 100\%$$

$$1 \text{ Mensch} \hat{=} 100\% : 137\ 026\ 000$$

$$876\ 977\ 800 \text{ Menschen} \hat{=} 640,0\dots\% \approx 640\%$$

Die Zahl der Menschen ist um 640% gestiegen.

## 2 ✂ Klassenarbeit 1

1. a) ⌚ 5 Minuten, 🍌🍌

$$100\% - 38\% - 34\% = 28\%$$

$$100\% \hat{=} 500 \text{ Schüler*innen}$$

$$1\% \hat{=} 5 \text{ Schüler*innen}$$

$$28\% \hat{=} 140 \text{ Schüler*innen}$$

140 Schülerinnen und Schüler waren auf dem Gymnasium.

- b) ⌚ 7 Minuten, 🍌🍌

Mittelschüler\*innen insgesamt:      Jungs:  $100\% - 40\% = 60\%$

$$100\% \hat{=} 500 \text{ Schüler*innen}$$

$$100\% \hat{=} 190 \text{ Schüler}$$

$$1\% \hat{=} 5 \text{ Schüler*innen}$$

$$1\% \hat{=} 1,9 \text{ Schüler}$$

$$38\% \hat{=} 190 \text{ Schüler*innen}$$

$$60\% \hat{=} 114 \text{ Schüler}$$

114 Jungs besuchten die Mittelschule.

- c) ⌚ 3 Minuten, 🍌

$$38\% \hat{=} 171 \text{ Schüler*innen}$$

$$1\% \hat{=} 4,5 \text{ Schüler*innen}$$

$$100\% \hat{=} 450 \text{ Schüler*innen}$$

Es sind insgesamt 450 Schülerinnen und Schüler auf den weiterführenden Schulen.

2. a) ⌚ 2 Minuten, 🍌🍌

Ja, die Beschwerde ist gerechtfertigt! Celina hat die Kiste mitgewogen, die Kundin kauft also eigentlich keine 15 kg Orangen, sondern weniger.

- b) ⌚ 2 Minuten, 🍌

$$15 \text{ kg} \hat{=} 100\%$$

$$3 \text{ kg} \hat{=} 20\%$$

Die Kiste wiegt 20 % des Gesamtgewichts.

3. a) ⌚ 9 Minuten, 🍌

Konfitüre:

Käse:

$$100\% \hat{=} 1,79 \text{ €}$$

$$100\% \hat{=} 1,89 \text{ €}$$

$$1\% \hat{=} 0,0179 \text{ €}$$

$$1\% \hat{=} 0,0189 \text{ €}$$

$$107\% \hat{=} 1,9153 \text{ €} \approx 1,92 \text{ €}$$

$$107\% \hat{=} 2,0223 \text{ €} \approx 2,02 \text{ €}$$



Kaffeesahne:

$$100 \% \hat{=} 0,46 \text{ €}$$

$$1 \% \hat{=} 0,0046 \text{ €}$$

$$107 \% \hat{=} 0,4922 \text{ €} \approx 0,49 \text{ €}$$

b) ⌚ 6 Minuten, 🍪🍪

$$\text{Nettobeträge: } 1,79 \text{ €} + 1,89 \text{ €} + 0,46 \text{ €} = 4,14 \text{ €}$$

$$100 \% \hat{=} 4,14 \text{ €}$$

$$1 \% \hat{=} 0,0414 \text{ €}$$

$$107 \% \hat{=} 4,4298 \text{ €} \approx 4,43 \text{ €}$$

$$\text{Bruttobeträge: } 1,92 \text{ €} + 2,02 \text{ €} + 0,49 \text{ €} = 4,43 \text{ €}$$

Lisa hat recht, bei beiden Rechnungen ist das Ergebnis gleich.

4.

	Ursprünglicher Wert	Prozentuale Erhöhung	Neuer Wert
a)	260 €	19 %	<b>309,40 €</b>
b)	2 772 g	<b>30 %</b>	3 600 g
c)	<b>120 m</b>	12 %	134 m

a) ⌚ 4 Minuten, 🍪

$$100 \% \hat{=} 260 \text{ €}$$

$$1 \% \hat{=} 2,60 \text{ €}$$

$$119 \% \hat{=} 309,40 \text{ €}$$

b) ⌚ 4 Minuten, 🍪🍪

$$2\,772 \text{ g} \hat{=} 100 \%$$

$$1 \text{ g} \hat{=} 0,036\dots \%$$

$$3\,600 \text{ g} \hat{=} 129,8\dots \% \approx 130 \%$$

$$130 \% - 100 \% = 30 \%$$

c) ⌚ 4 Minuten, 🍪🍪🍪

$$100 \% + 12 \% = 112 \%$$

$$112 \% \hat{=} 134 \text{ m}$$

$$1 \% \hat{=} 1,19\dots \text{ m}$$

$$100 \% \hat{=} 119,6\dots \text{ m} \approx 120 \text{ m}$$



© **STARK Verlag**

[www.stark-verlag.de](http://www.stark-verlag.de)  
[info@stark-verlag.de](mailto: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**