



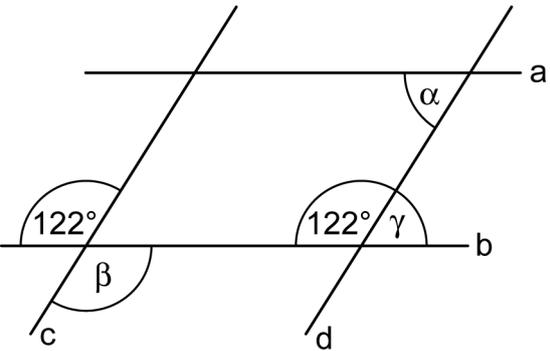
## Warm-up 21

Aufgaben	Lösungen
<p>1. Bestimme jeweils den Durchschnitt (Mittelwert) der angegebenen drei Zahlen.</p> <p>a) 15    25    50</p> <p>b) 10    12    5</p> <p>c) 11    27    7</p>	<p>a) <math>15 + 25 + 50 = 90</math> <math>90 : 3 = \underline{\underline{30}}</math></p> <p>b) <math>10 + 12 + 5 = 27</math> <math>27 : 3 = \underline{\underline{9}}</math></p> <p>c) <math>11 + 27 + 7 = 45</math> <math>45 : 3 = \underline{\underline{15}}</math></p>
<p>2. Berechne im Kopf.</p> <p>a) <math>10\,000 : 10</math></p> <p>b) <math>10\,000 : 100</math></p> <p>c) <math>10\,000 : 1\,000</math></p> <p>Tipp: Denke daran, dass du Endnullen bei der Division streichen kannst.</p> <p>d) <math>7,5 \cdot 10</math></p> <p>e) <math>7,5 \cdot 100</math></p> <p>f) <math>7,5 \cdot 1\,000</math></p> <p>Tipp: Denke daran, dass du bei der Multiplikation das Komma nach rechts verschieben kannst.</p>	<p>a) <u>1000</u></p> <p>b) <u>100</u></p> <p>c) <u>10</u></p> <p>d) <u>75</u></p> <p>e) <u>750</u></p> <p>f) <u>7500</u></p>
<p>3. Berechne die Potenzen.</p> <p>a) <math>12^2</math></p> <p>b) <math>15^2</math></p> <p>c) <math>100^2</math></p> <p>d) <math>7^2 - 4^2</math></p>	<p>a) <math>12 \cdot 12 = \underline{\underline{144}}</math></p> <p>b) <math>15 \cdot 15 = \underline{\underline{225}}</math></p> <p>c) <math>100 \cdot 100 = \underline{\underline{10\,000}}</math></p> <p>d) <math>7 \cdot 7 - 4 \cdot 4</math> <math>= 49 - 16</math> <math>= \underline{\underline{33}}</math></p>





## Warm-up 24

Aufgaben	Lösungen												
<p>1. Wie groß sind die Winkel <math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\gamma</math>?</p> <p>Es gilt: <math>a \parallel b</math> und <math>c \parallel d</math></p> 	<p><math>\alpha = \underline{58^\circ}</math> (Wechselwinkel zu <math>\gamma</math>)</p> <p><math>\beta = \underline{122^\circ}</math> (Scheitelwinkel)</p> <p><math>\gamma = \underline{58^\circ}</math> (Nebenwinkel <math>180^\circ - 122^\circ</math>)</p>												
<p>2. Für 4 Eiskugeln muss Felix 4,80 € bezahlen. Claudia kauft sich am selben Stand 3 Eiskugeln.</p> <p>Sie gibt der Verkäuferin einen 5-€-Schein und bekommt 1,60 € zurück.</p> <p>Nimm zu diesem Sachverhalt Stellung.</p>	<p>Eine Eiskugel kostet <math>4,80 \text{ €} : 4 = \underline{1,20 \text{ €}}</math>.</p> <p>Drei Eiskugeln kosten <u>3,60 €</u>.</p> $\begin{array}{r} 5,00 \text{ €} \\ - 3,60 \text{ €} \\ \hline 1,40 \text{ €} \end{array}$ <p>Die Verkäuferin hat Claudia <u>zu viel Geld</u> zurückgegeben.</p>												
<p>3. In einer Wanderkarte entsprechen 6 cm in der Wirklichkeit 36 km.</p> <p>Mit wie viel cm ist in dieser Wanderkarte die Entfernung zwischen zwei Übernachtungsmöglichkeiten eingezeichnet, die in der Wirklichkeit 27 km voneinander entfernt sind?</p>	<table border="1" data-bbox="940 1433 1406 1805"> <thead> <tr> <th>Karte</th> <th>Wirklichkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 cm</td> <td>36 km</td> </tr> <tr> <td>1 cm</td> <td>6 km</td> </tr> <tr> <td>0,5 cm</td> <td>3 km</td> </tr> <tr> <td>4 cm</td> <td>24 km</td> </tr> <tr> <td><u>4,5 cm</u></td> <td>27 km</td> </tr> </tbody> </table> <p>In der Wanderkarte liegen die Übernachtungsmöglichkeiten <u>4,5 cm</u> auseinander.</p>	Karte	Wirklichkeit	6 cm	36 km	1 cm	6 km	0,5 cm	3 km	4 cm	24 km	<u>4,5 cm</u>	27 km
Karte	Wirklichkeit												
6 cm	36 km												
1 cm	6 km												
0,5 cm	3 km												
4 cm	24 km												
<u>4,5 cm</u>	27 km												



## Warm-up 28

Aufgaben	Lösungen
<p>1. Berechne im Kopf.</p> <p>a) <math>10,7 : 100</math></p> <p>b) <math>0,37 : 10</math></p> <p>c) <math>37,5 : 10\,000</math></p> <p> Tipp: Denke daran, dass du bei der Division das Komma nach links verschieben kannst.</p> <p>d) <math>0,12 \cdot 10</math></p> <p>e) <math>0,05 \cdot 100</math></p> <p>f) <math>12,9 \cdot 10\,000</math></p> <p> Tipp: Denke daran, dass du bei der Multiplikation das Komma nach rechts verschieben kannst.</p>	<p>a) <u>0,107</u></p> <p>b) <u>0,037</u></p> <p>c) <u>0,00375</u></p> <p>d) <u>1,2</u></p> <p>e) <u>5</u></p> <p>f) <u>129\,000</u></p>
<p>2. Berechne die folgenden Multiplikations- und Divisionsaufgaben.</p> <p>a) <math>\frac{1}{2} \cdot 2</math></p> <p>b) <math>\frac{2}{3} \cdot 9</math></p> <p>c) <math>\frac{1}{2} : 2</math></p> <p>d) <math>\frac{2}{5} : 3</math></p>	<p>a) <math>\frac{1 \cdot 2}{2} = \frac{2}{2} = \underline{1}</math></p> <p>b) <math>\frac{2 \cdot 9}{3} = \frac{18}{3} = \underline{6}</math></p> <p>c) <math>\frac{1}{2 \cdot 2} = \frac{1}{\underline{4}}</math></p> <p>d) <math>\frac{2}{5 \cdot 3} = \frac{2}{\underline{15}}</math></p>
<p>3. Ergänze.</p> <p>a) <math>\frac{3}{8} + \frac{\quad}{8} = \frac{7}{8}</math></p> <p>b) <math>\frac{5}{7} - \frac{\quad}{7} = \frac{2}{7}</math></p>	<p>a) <math>\frac{4}{8}</math></p> <p>b) <math>\frac{3}{7}</math></p>





## Warm-up 32

Aufgaben	Lösungen
<p>1. Setze im Ergebnis das fehlende Komma.</p> <p>a) <math>36,2 \cdot 5,784 = 2093803</math></p> <p>b) <math>673,4 \cdot 12,7 = 855218</math></p> <p>c) <math>0,763 \cdot 3,2 = 24416</math></p>	<p>a) <u>209,3803</u></p> <p>b) <u>8552,18</u></p> <p>c) <u>2,4416</u></p>
<p>2. Berechne schriftlich.</p> <p>a) <math>21,7 + 213,46 + 81 + 11,35 - 14,2 - 2,89</math></p> <p>b) <math>\frac{2}{5} + 2\frac{6}{10} - \frac{15}{100}</math></p> <p>Tipp: Notiere die Brüche in Dezimalschreibweise.</p>	<p>a) <math display="block">\begin{array}{r} 21,70 \\ + 213,46 \\ + 81,00 \\ + 11,35 \\ \hline 327,51 \\ - 14,20 \\ - 2,89 \\ \hline 310,42 \end{array}</math></p> <p>b) <math display="block">\begin{array}{r} 0,40 \\ + 2,60 \\ \hline 3,00 \\ - 0,15 \\ \hline 2,85 \end{array}</math></p>
<p>3. Wandle in die angegebene Größeneinheit um.</p> <p>a) 546 kg (t)      b) 7,4 dm (cm)</p> <p>c) <math>6\frac{1}{4}</math> m (cm)      d) <math>5\frac{3}{4}</math> h (min)</p> <p>e) 4 a (m<sup>2</sup>)      f) <math>\frac{1}{4}</math> l (ml)</p>	<p>a) <u>0,546 t</u>      b) <u>74 cm</u></p> <p>c) <u>625 cm</u>      d) <u>345 min</u></p> <p>e) <u>400 m<sup>2</sup></u>      f) <u>250 ml</u></p>
<p>4. Für 12 Flaschen Saft hat Kai im Getränkemarkt 14,40 € bezahlt. Sina kauft für die Klassenfeier noch 4 Flaschen derselben Sorte nach.</p> <p>Wie viel muss Sina bezahlen?</p>	<p><math>14,40 \text{ €} : 3 = \underline{4,80 \text{ €}}</math></p> <p>oder:</p> <p><math>14,40 \text{ €} : 12 = 1,20 \text{ €}</math></p> <p><math>1,20 \text{ €} \cdot 4 = \underline{4,80 \text{ €}}</math></p> <p>Für die 4 Flaschen muss Sina 4,80 € zahlen.</p>



## Warm-up 36

Aufgaben	Lösungen
<p>1. Runde wie angegeben.</p> <p>a) auf 2 Stellen: 4,237</p> <p>b) auf 3 Stellen: 27,45767</p> <p>c) auf 4 Stellen: 0,049712</p>	<p>a) <u>4,24</u></p> <p>b) <u>27,458</u></p> <p>c) <u>0,0497</u></p>
<p>1. a) Bestimme den Flächeninhalt eines Rechtecks mit <math>a = 18 \text{ m}</math> und <math>b = 10 \text{ m}</math>.</p> <p>b) Berechne den Umfang eines Rechtecks mit <math>a = 21 \text{ m}</math> und <math>b = 7 \text{ m}</math>.</p> <p>c) Berechne den Umfang eines Dreiecks mit <math>a = 6 \text{ m}</math>, <math>b = 4 \text{ m}</math> und <math>c = 9 \text{ m}</math>.</p>	<p>a) <math>A = a \cdot b</math> <math>A = 18 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}</math> <math>A = \underline{180 \text{ m}^2}</math></p> <p>b) <math>u = 2 \cdot a + 2 \cdot b</math> <math>u = 2 \cdot 21 \text{ m} + 2 \cdot 7 \text{ m}</math> <math>u = 42 \text{ m} + 14 \text{ m}</math> <math>u = \underline{56 \text{ m}}</math></p> <p>c) <math>u = a + b + c</math> <math>u = 6 \text{ m} + 4 \text{ m} + 9 \text{ m}</math> <math>u = \underline{19 \text{ m}}</math></p>
<p>3. Berechne schriftlich.</p> <p>a) <math>5,02 \cdot 31,5</math></p> <p>b) <math>31,17 \cdot 1,6</math></p> <p>c) <math>26,05 - 1,97 \cdot 9</math></p> <p>d) <math>(97,28 + 2,72) \cdot 3,5</math></p> <p>Tipp: Klammerrechnung geht vor Punktrechnung und vor Strichrechnung.</p>	<p>a) <u>158,13</u></p> <p>b) <u>49,872</u></p> <p>c) <math>26,05 - 17,73 = \underline{8,32}</math></p> <p>d) <math>100 \cdot 3,5 = \underline{350}</math></p>



## Warm-up 41

Aufgaben			Lösungen																																	
<p>1. Sind die Aussagen wahr oder falsch? Kreuze an.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>w</th> <th>f</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a) Jedes Quadrat ist auch ein Rechteck.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b) Jedes Trapez ist auch ein Rechteck.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c) Jedes Parallelogramm ist auch eine Raute.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d) Jedes Rechteck ist ein Drachen.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>e) In einer Raute sind die Diagonalen immer gleich lang.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>f) Jeder Drachen ist ein Parallelogramm.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>g) Jedes Parallelogramm ist ein Trapez.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>h) In einem Rechteck sind die Diagonalen immer senkrecht zueinander.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>i) Jedes Quadrat ist ein Trapez.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>j) Nicht alle Trapeze sind Rechtecke.</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				w	f	a) Jedes Quadrat ist auch ein Rechteck.			b) Jedes Trapez ist auch ein Rechteck.			c) Jedes Parallelogramm ist auch eine Raute.			d) Jedes Rechteck ist ein Drachen.			e) In einer Raute sind die Diagonalen immer gleich lang.			f) Jeder Drachen ist ein Parallelogramm.			g) Jedes Parallelogramm ist ein Trapez.			h) In einem Rechteck sind die Diagonalen immer senkrecht zueinander.			i) Jedes Quadrat ist ein Trapez.			j) Nicht alle Trapeze sind Rechtecke.			<p>a) <u>wahr</u></p> <p>b) <u>falsch</u></p> <p>c) <u>falsch</u></p> <p>d) <u>wahr</u></p> <p>e) <u>falsch</u></p> <p>f) <u>falsch</u></p> <p>g) <u>wahr</u></p> <p>h) <u>falsch</u></p> <p>i) <u>wahr</u></p> <p>j) <u>wahr</u></p>
	w	f																																		
a) Jedes Quadrat ist auch ein Rechteck.																																				
b) Jedes Trapez ist auch ein Rechteck.																																				
c) Jedes Parallelogramm ist auch eine Raute.																																				
d) Jedes Rechteck ist ein Drachen.																																				
e) In einer Raute sind die Diagonalen immer gleich lang.																																				
f) Jeder Drachen ist ein Parallelogramm.																																				
g) Jedes Parallelogramm ist ein Trapez.																																				
h) In einem Rechteck sind die Diagonalen immer senkrecht zueinander.																																				
i) Jedes Quadrat ist ein Trapez.																																				
j) Nicht alle Trapeze sind Rechtecke.																																				
<p>2. Stelle zunächst eine Gleichung auf. Löse dann das Zahlenrätsel.</p> <p>a) Subtrahiert man von einer gedachten Zahl 112, so erhält man 53. Wie lautet die gedachte Zahl?</p> <p>b) Addiert man 13 zum Doppelten einer Zahl, so erhält man 73. Wie lautet die Zahl?</p>			<p>a) <u>Gleichung:</u> <math>x - 112 = 53</math> Die gedachte Zahl x lautet <u>165</u>.</p> <p>b) <u>Gleichung:</u> <math>2 \cdot x + 13 = 73</math> Die Zahl x lautet <u>30</u>.</p>																																	