

<b>Nr. 1</b>	<p>a) Dreisatz oder <span style="float: right;">Formel: <math>\frac{L \cdot p}{100} = \frac{408kg \cdot 75\%}{100\%}</math></span></p> <p>100% &gt;&gt;&gt; 408 kg Äpfel                  75% &gt;&gt;&gt; x kg Äpfel &gt;&gt;&gt; 3/4 der Äpfel</p> <p style="text-align: center;">&gt;&gt;&gt; <math>\frac{408kg \cdot 75\%}{100\%} = \frac{408kg \cdot 3}{4} = 102kg \cdot 3 = \underline{\underline{306kg \text{ Äpfel}}}</math></p>	<p>Dreisatz oder Formel richtig</p> <p>kürzen ausrechnen</p>	<p><b>0,5</b></p> <p><b>0,5</b> <b>0,5</b></p>	<b>3</b>
	<p>b) Dreisatz oder <span style="float: right;">Formel: <math>\eta = \frac{M}{B} = \frac{306}{918}</math></span></p> <p>918 A &gt;&gt;&gt; 100%                  306 A &gt;&gt;&gt; x %</p> <p style="text-align: center;">&gt;&gt;&gt; <math>\frac{100\% \cdot 306}{918} = \frac{100 \cdot 1}{3} = 33\frac{1}{3}\% \approx \underline{\underline{33,33\%}}</math></p>	<p>Dreisatz oder Formel</p> <p>kürzen ausrechnen</p>	<p><b>0,5</b></p> <p><b>0,5</b></p>	
<b>Nr. 2</b>	<p>Ein Arbeiter streicht in 6 Stunden 3 Fassaden.                  Ein Arbeiter benötigt 2 Stunden für 1 Fassade.                  Vier Arbeiter benötigen 2 Stunden für 4 Fassaden.                  Vier Arbeiter benötigen <u>4 Stunden</u> für 8 Fassaden.</p> <p><b>Oder:</b>                  Eine Fassade zu streichen dauert <math>6h:3:9 = 2</math> „Arbeiterstunden“                  Acht Fassaden zu streichen dauert <math>8 \cdot 2h = 16</math> „Arbeiterstunden“                  Acht Fassaden werden von vier Arbeitern in <math>16h:4 = \underline{4h}</math> gestrichen</p>		<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p> <p><b>2</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<b>4</b>
<b>Nr. 3</b>	$\frac{5a}{3} - \left(\frac{a}{6} - \frac{5b}{12}\right) - \left[\frac{3b}{4} - \left(\frac{3b}{2} + 3a\right)\right] = \frac{5a}{3} - \frac{a}{6} + \frac{5b}{12} - \left[\frac{3b}{4} - \frac{3b}{2} - 3a\right]$ $= \frac{5a}{3} - \frac{a}{6} + \frac{5b}{12} - \frac{3b}{4} + \frac{3b}{2} + 3a =$ $\frac{20a}{12} - \frac{2a}{12} + \frac{5b}{12} - \frac{9b}{12} + \frac{18b}{12} + \frac{36a}{12} = \frac{54a+14b}{12}$ $= \frac{2(27a+7b)}{12} = \frac{27a+7b}{6}$	<p>Klammern auflösen (Vorzeichen)</p> <p>erweitern</p> <p>Ausmultiplizieren, zusammenfassen</p> <p>Ausklammern, kürzen</p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<b>4</b>

<p><b>Nr. 4</b></p>	<p>a) <math>C - B = 42 \text{ dm} - 9 \text{ dm} = \underline{33 \text{ dm}}</math></p> <p>b) Horizontale = Ruhephase &gt;&gt;&gt; Turbo ruht sich <u>2 Mal</u> aus</p> <p>c) Schnittpunkt bei 30 dm und <u>100 min</u></p> <p>d) <math>v = \frac{s}{t} = \frac{42 \text{ dm}}{140 \text{ min}} = \frac{3 \text{ dm}}{10 \text{ min}} = 0,3 \frac{\text{dm}}{\text{min}}</math> oder</p> $v = \frac{s}{t} = \frac{42 \text{ dm}}{\frac{7}{3} \text{ h}} = \frac{42 \text{ dm} \cdot 3}{7 \text{ h}} = 18 \frac{\text{dm}}{\text{h}} = 0,0018 \frac{\text{km}}{\text{h}}$	<p>Differenz C - B</p> <p>0 Steigung &gt;&gt; ausruhen</p> <p>x-Wert ablesen</p> <p>Strecke und Zeit ablesen Formel oder Zahlengleichung Geschwindigkeit ausrechnen (Einheit: dm/min oder dm/h oder km/h...)</p>	<p><b>1</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>0,5</b></p>	<p><b>4</b></p>
<p><b>Nr. 5</b></p>	<p>a) <math>\sqrt{17p^2 - p^2} - (\sqrt{p \cdot 49p} - \sqrt{3a^2 + a^2 : 4}) =</math>  <math>\sqrt{16p^2} - (\sqrt{49p^2} - \sqrt{4a^2 : 4}) =</math>  <math>4p - (7p - 2a : 4) =</math>  <math>-3p + \frac{a}{2} = \underline{\underline{-3p + \frac{a}{2}}}</math> oder <math>\underline{\underline{\frac{a-6p}{2}}}</math></p> <p>b) 3'500      3'500</p> <p>c) 0.425</p>	<p>ausrechnen</p> <p>Wurzel ziehen</p> <p>Vorzeichen und Punkt vor Strich</p>	<p><b>1</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>0,5</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>4</b></p>

<p><b>Nr. 6</b></p>	<p>a) Schnittpunkt mit y-Achse Knickpunkt Steigung ab <math>x &gt; 10</math></p> <p>b) ab 17 Büchern (bei 16 kommt es nicht darauf an)</p>		<p><b>1</b> <b>1</b> <b>1</b></p>	<p><b>4</b></p>
<p><b>Nr. 7</b></p>	<p>a) <math>324 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3</math>  <math>288 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3</math>  <math>360 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5</math>  <math>ggT = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 = 36</math>                  Das Floss kann maximal 3.6m lang werden.</p> <p>b) <math>324 \div 36 = 9</math>; <math>288 \div 36 = 8</math>; <math>360 \div 36 = 10</math>                  Oder über zurückbleibende Faktoren  <math>9 + 8 + 10 = 27</math>                  Das Floss besteht dann aus 27 Rundhölzern.</p>	<p>Primfaktorzerlegung</p> <p>ggT mit Antwort</p> <p>Division</p> <p>Addition mit Antwort</p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>4</b></p>

<p><b>Nr. 8</b></p>	$\frac{16a^2 - 40a + 25}{6b - 42} : \frac{44a - 55}{2b^2 - 98} = \frac{(4a - 5)^2}{6(b - 7)} : \frac{11(4a - 5)}{2(b + 7)(b - 7)}$ $= \frac{(4a - 5)^2}{6(b - 7)} \cdot \frac{2(b + 7)(b - 7)}{11(4a - 5)}$ $= \frac{(4a - 5)}{3} \cdot \frac{(b + 7)}{11} = \frac{(4a - 5)(b + 7)}{33}$	<p>zerlegen, ausklammern</p> <p>Kehrwert und kürzen</p> <p>zusammenfassen</p>	<p><b>2</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>4</b></p>
<p><b>Nr. 9</b></p>	$\frac{x^2 + 7x + 12}{2x + 8} + \frac{4x - 6}{8} = \frac{3x + 7}{12} \quad / \text{zerlegen; ausklammern}$ $\frac{(x + 4)(x + 3)}{2(x + 4)} + \frac{2(2x - 3)}{8} = \frac{3x + 7}{12} \quad / \text{kürzen}$ $\frac{(x + 3)}{2} + \frac{2x - 3}{4} = \frac{3x + 7}{12} \quad / \cdot \text{HN } 12$ $6(x + 3) + 3(2x - 3) = 3x + 7 \quad / \text{ausm.}$ $6x + 18 + 6x - 9 = 3x + 7 \quad / \text{zus.}$ $12x + 9 = 3x + 7 \quad / -3x - 9$ $9x = -2 \quad / \div 9$ $x = \frac{-2}{9}$	<p>1 Punkt Abzug pro Fehler oder Unvollständigkeit</p>		<p><b>5</b></p>
<p><b>Nr. 10</b></p>	<p>a) 7'800'000 Ew. : 20 = 390'000 Ew.          390'000 Ew. · 12 Tab./Ew. = <u>4'680'000</u> Tab.</p> <p>b) 4'680'000 Tab. · 50 mg/Tab. = 234'000'000 mg          = 234'000 g = <u>234</u> kg          (bzw. 10'200'000 Tab. · 50 mg/Tab. = 510'000'000 mg = 510 kg)</p>		<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>	<p><b>4</b></p>

<b>Nr. 11</b>	<p>a) <math>t_{Ri} = 1.5 \cdot 5 \text{ h } 50 \text{ min}</math> (Idee der Proportionalität)  <math>= 1.5 \cdot 350 \text{ min} = 525 \text{ min}</math> (Berechnung)  <math>\Delta t = 525 \text{ min} - 350 \text{ min} = \underline{175 \text{ min}} = \underline{2 \text{ h } 55 \text{ min}}</math></p> <p><b>Oder</b> direkt mit der Idee „Rita benötigt die Hälfte mehr Zeit“:  <math>\Delta t = 0.5 \cdot 5 \text{ h } 50 \text{ min} = 0.5 \cdot 350 \text{ min} = \underline{175 \text{ min}} = \underline{2 \text{ h } 55 \text{ min}}</math></p> <p>b) indirekt (umgekehrt)</p>		<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>  <b>2</b> <b>1</b>  <b>1</b>	<b>4</b>
<b>Nr. 12</b>	<p>grosses Becken: <math>x</math>  kleines Becken: <math>y = x - 15</math></p> <p>Gleichung: <math>0.5x - 0.2(x - 15) = 30 \quad / \cdot 10</math>  <math>5x - 2(x - 15) = 300 \quad / \text{ausm.}</math>  <math>5x - 2x + 30 = 300 \quad / \text{zus.}</math>  <math>3x + 30 = 300 \quad / -30</math>  <math>3x = 270 \quad / \div 3</math>  <math>x = 90 \text{ m}^3</math>  <math>y = 75 \text{ m}^3</math></p> <p>Zusammen fassen die beiden Reservoire <math>165 \text{ m}^3</math> Wasser, was einer Menge von <u>165'000 Litern</u> entspricht.</p>	1 Punkt Abzug pro Fehler oder Unvollständigkeit		<b>4</b>