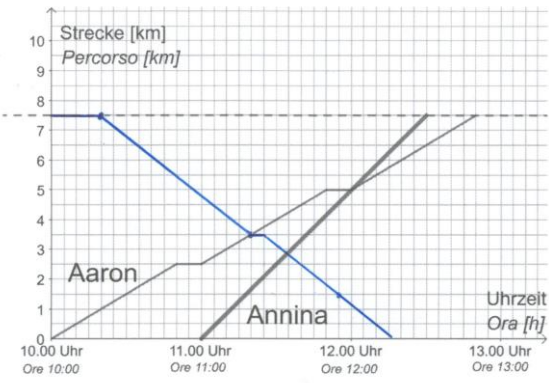


# Lösungen und Korrekturanweisungen

Es werden **nur ganze Punkte** vergeben. Negative Punktzahlen sind nicht möglich.  
1-Punktaufgaben werden nur richtig (1 Punkt) / falsch (0 Punkte) korrigiert.

<p>1. a)</p> $  \begin{aligned}  7(5z - 6) - 15 &= 4(4z - 9) - 2z \\  35z - 57 &= 14z - 36 \\  21z &= 21 \\  \underline{\underline{z = 1}}  \end{aligned}  $	<p>2 Punkte</p> <p>1. Punkt: Terme auf beiden Seiten richtig ausmultipliziert und zusammengefasst 2. Punkt: korrektes Auflösen der Gleichung</p>
<p>b)</p> $  \begin{aligned}  8(5u - 19) &= 2u - 9(6 - 5u) \\  40u - 152 &= 47u - 54 \\  -98 &= 7u \\  \underline{\underline{u = -14}}  \end{aligned}  $	<p>2 Punkte</p> <p>1. Punkt: Beide Klammern richtig ausmultipliziert 2. Punkt: korrektes Auflösen der Gleichung</p>
<p>c)</p> $  \begin{aligned}  \frac{3x+4}{8} - \frac{2x-3}{4} &= \frac{7}{12} + \frac{5x-4}{6} && \text{(Hauptnenner: 24)} \\  9x + 12 - 12x + 18 &= 14 + 20x - 16 \\  -3x + 30 &= 20x - 2 \\  23x &= 32 \\  x &= \frac{32}{23} \\  \underline{\underline{\phantom{x} = \frac{32}{23}}}  \end{aligned}  $	<p>3 Punkte</p> <p>1. Punkt: Korrektes Erweitern mit Hauptnenner (ohne Vorzeichen) 2. Punkt: korrekte Gleichung ohne Brüche 3. Punkt: korrekte Lösung</p> <p>Pro Fehler 1 Punkt Abzug</p>
<p>2. a)</p> $  -\left(\frac{2}{5}\right)^2 + \frac{7}{30} \cdot \frac{12}{5} - \left(-\frac{1}{5}\right) = -\frac{4}{25} + \frac{14}{25} + \frac{1}{5} = \frac{-4+14+5}{25} = \frac{15}{25} = \frac{3}{5}  $	<p>3 Punkte</p> <p>1. Punkt: 1. und 2. Summand korrekt ausgerechnet 2. Punkt: Brüche korrekt gleichnamig gemacht 3. Punkt: korrekt gekürzte Lösung</p> <p>Pro Fehler 1 Punkt Abzug</p>
<p>b)</p> $  \begin{aligned}  \frac{14x^2}{\sqrt{(17x)^2 - 64x^2}} : \frac{42}{3x} &= \frac{14x^2}{\sqrt{(17x)^2 - 64x^2}} \cdot \frac{3x}{42} \\  &= \frac{14x^2}{\sqrt{225x^2}} \cdot \frac{3x}{42} = \frac{x^3}{\sqrt{225x^2}} = \frac{x^3}{15x} = \underline{\underline{\frac{x^2}{15}}}  \end{aligned}  $	<p>4 Punkte</p> <p>1. Punkt: Kehrwert gebildet 2. Punkt: Term unter der Wurzel vereinfacht 3. Punkt: Nenner 15x korrekt 4. Punkt: korrekt gekürzte Lösung</p>

<p>3. <math>20\% \hat{=} \frac{1}{5}</math> ; <math>\frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{9}{20} \hat{=} 45\%</math>  <math>\Rightarrow 55\% \hat{=} \frac{11}{20} \hat{=} 715.-</math>  <math>\Rightarrow 100\% \hat{=} \underline{\underline{1300.-}}</math>  Als Gleichung: <math>\frac{11}{20}x = 715 \rightarrow \underline{\underline{x = 1300}}</math></p>	<p>2 Punkte</p> <p>1.Punkt: <math>\frac{9}{20}</math> korrekt ausgerechnet  2.Punkt: korrekte Lösung (auch ungekürzt)</p>
<p>4. Anzahl Beine: <math>424 = 2H + 4K</math>  Anzahl Kühe: <math>K = 178 - H</math>  Deshalb gilt: <math>424 = 2H + 4 \cdot (178 - H)</math>  <math>424 = 2H + 712 - 4H</math>  <math>2H = 288</math>  <u><math>H = 144 \rightarrow K = 34</math></u></p>	<p>3 Punkte</p> <p>1.Punkt: Gleichung für 424 Beine  2.Punkt: Eine korrekte Gleichung mit einer Unbekannten  3.Punkt: Korrekte Lösung</p>
<p>5. a) Um <u>12.50 Uhr</u></p>	<p>1 Punkt: korrekte Lösung</p>
<p>b) 7.5km in 1.5h <math>\rightarrow</math> <u>5km in 1h</u></p>	<p>1 Punkt: korrekte Lösung</p>
<p>c) Um <u>12.00 Uhr</u></p>	<p>1 Punkte: korrekte Antwort</p>
<p>d)</p> <p>Abbildung 1 / Immagine 1:</p>  <p>The graph shows two lines on a grid. The y-axis is labeled 'Strecke [km]' and 'Percorso [km]' with values from 0 to 10. The x-axis is labeled 'Uhrzeit' and 'Ora [h]' with values from 10:00 Uhr to 13:00 Uhr. A blue line labeled 'Aaron' starts at (10:00, 8) and ends at (12:00, 0). A black line labeled 'Annina' starts at (11:00, 0) and ends at (13:00, 8). The lines intersect at (12:00, 4).</p>	<p>2 Punkte</p> <p>1.Punkt: Startpunkt korrekt und Knick vorhanden  2.Punkt: Korrekte Lösung</p>
<p>e) Um <u>11.20 Uhr</u></p>	<p>e) 1 Punkt: korrekte Lösung  Folgefehler werden berücksichtigt</p>
<p>6. a) <math>4 + 3 + 2 + 1 = \underline{\underline{10}}</math></p>	<p>1 Punkt: korrekte Lösung</p>
<p>b) <math>8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 36 \rightarrow \underline{\underline{9 Mannschaften}}</math></p>	<p>1 Punkt: korrekte Lösung</p>
<p>c) etwas anderes</p>	<p>1 Punkt: korrekte Lösung</p>
<p>7. a) <math>\frac{3}{14}</math></p>	<p>1 Punkt korrekte Lösung</p>
<p>b) <math>\frac{50}{249}</math></p>	<p>1 Punkt korrekte Lösung</p>

8. a)

	R1	R2	R3	W4	W5
R1	RR	RR	RR	<b>RW</b>	<b>RW</b>
R2	RR	RR	RR	<b>RW</b>	<b>RW</b>
R3	RR	RR	RR	<b>RW</b>	<b>RW</b>
W4	<b>WR</b>	<b>WR</b>	<b>WR</b>	WW	WW
W5	<b>WR</b>	<b>WR</b>	<b>WR</b>	WW	WW

$$\rightarrow P = \frac{12}{25} (= 0.48)$$

2 Punkte

1.Punkt:  $m = 25$

2.Punkt:  $g = 12$

b)

	R1	R2	R3	W4	W5
R1	--	3	4	5	6
R2	3	--	5	6	7
R3	4	5	--	7	8
W4	5	6	7	--	9
W5	6	7	8	9	--

$$\rightarrow P = \frac{10}{20} (= 0.5)$$

2 Punkte

1.Punkt:  $m = 20$

2.Punkt:  $g = 10$

9. a) Die Hälfte der Zeit, also: 1h40min

1 Punkt: korrekte Lösung

b) Die zwei neuen Leitungen entsprechen einer bisherigen Leitung, also entspricht die neue Kapazität  $\frac{4}{3}$  der alten.

$$\rightarrow \text{neue Dauer: } \frac{3}{4} \cdot 200\text{min} = \underline{\underline{150\text{min} = 2\text{h}30\text{min}}}$$

2 Punkte

1.Punkt: neue Kapazität von 4 bisherigen Leitungen  
2.Punkt: korrekte Lösung

10. a)  $1\text{h}12\text{min}13\text{s} + 0.2\text{d} + 357\text{s} + 3.5\text{min}$   
 $= 1\text{h}12\text{min}13\text{s} + 4\text{h}48\text{min} + 5\text{min}57\text{s} + 3\text{min}30\text{s}$   
 $= \underline{\underline{6\text{h}9\text{min}40\text{s}}}$

3 Punkte

1.Punkt: 2 Summanden korrekt zusammengefasst  
2.Punkt: Summand 2 korrekt umgerechnet  
3.Punkt: korrekte Lösung (Folgefehler werden berücksichtigt)

b)  $0.03\text{km}^3 + 200'000\text{m}^3 + 5.9\text{Mio l}$   
 $= 30'000'000\text{m}^3 + 200'000\text{m}^3 + 5900\text{m}^3$   
 $= \underline{\underline{30'205'900\text{m}^3}}$

2 Punkte

1.Punkt: Summand 1 ODER Summand 3 korrekt umgerechnet  
2.Punkt: korrekte Lösung