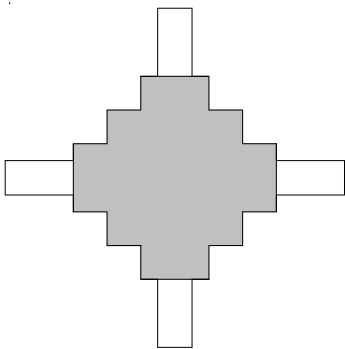
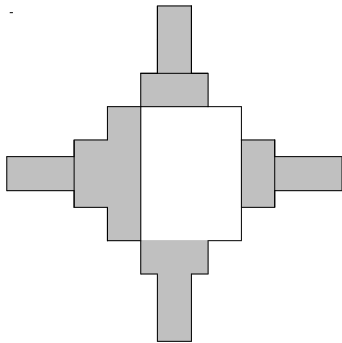


Pflichtaufgaben

1.	a.	<p>(3) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{2}{5}$ Diese Rechnung ist falsch.</p> <p>(3) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$</p> <p>Man muss die Brüche zuerst erweitern. Nur bei gleichen Nennern darf man die Zähler addieren.</p>	1 P
	b.	<p>1) $9 : \frac{6}{11} = 9 \cdot \frac{11}{6} = \frac{33}{2} = 16\frac{1}{2}$</p> <p>2) $\left(1\frac{1}{2} - \frac{5}{8}\right) \cdot 8 = \left(\frac{12}{8} - \frac{5}{8}\right) \cdot 8 = \frac{7}{8} \cdot 8 = 7$</p> <p>3) $3,35 - 3 \cdot (2,55 - 1,44) = 3,35 - 3 \cdot 1,11 = 3,35 - 3,33 = 0,02$</p>	1 P 1 P 1 P
2.	a.	$0,67 < \frac{9}{10} < 0,99 < 1,09 < 1\frac{1}{3} < 1,66 < \frac{5}{3} < 1,67$	2 P
	b.	$\left(\frac{5}{12} + \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{7} = \left(\frac{7}{6}\right) \cdot \frac{1}{7} = \frac{1}{6}$	2 P
	c.	$x = 2 ; \frac{2}{15} + \frac{5 \cdot 2}{15} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$	2 P
3.		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{3}{4}$ der Figur sind gefärbt.</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Eine Möglichkeit.</p> </div> </div>	2 P

4.	a.		Dreieck ABC Spiegelachse AC Punkt D(5 9)	1 P 1 P 1 P
	b.		<u>Konstruktion</u>	2 P
	c.		Der rechte Winkel des Dreiecks ABC liegt bei B. Die Spiegelachse muss also die Gerade durch AC sein. So entsteht auch ein rechter Winkel bei D.	
	d.	Man kann nicht aus jedem rechtwinkligen Dreieck durch eine Achsen- spiegelung ein Quadrat erzeugen. Nur im Quadrat sind die Diagonalen orthogonal.		1 P
Summe der Pflichtaufgaben				19 P

Wahlaufgaben

5.	a.	<u>Ansatz:</u> $\frac{1}{5} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{7}{10}$; $\frac{3}{10}$ entsprechen 21km $\frac{1}{10}$ entspricht 7km ; $\frac{10}{10}$ entsprechen 70km Die Gesamtwanderstrecke ist 70km lang.	4 P
	b.	<u>Ansatz:</u> $132\text{km} : 8 = 16,5\text{km}$ $15\text{min} \cdot 16,5 = 247,5 \text{ min} = 4\text{h}7,5\text{min}$ (Es sind auch andere Rechenwege möglich.)	2 P
6.	a.	Die Bahnfahrt kostet 200€, die Flugreise 250€. Die Bahnfahrt ist billiger. $\frac{200}{250} = \frac{4}{5}$ Frau Bauer könnte $\frac{1}{5}$ des Flugreisepreises einsparen.	2 P
		$\frac{1}{5}$ entspricht 20%	2 P
		<u>Ansatz:</u> $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$ Frau Bauer könnte $33\frac{1}{3}\%$ der Zeit einsparen.	2 P

Wahlaufgaben

7.	a.	<p>Ein möglicher Ansatz: $\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} + \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} + 1 \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{4} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \frac{2}{3} = \frac{17}{12}$</p> <p>$1,5 = \frac{3}{2} = \frac{18}{12}$ Die Getränkemischung passt in die 1,5Liter-Flasche.</p>	3 P
	b.	<p>Es gibt eine Lösung: $4 \cdot 0,25 + 1 \cdot 0,2 = 1,2$</p>	1 P
8.	a.	<p>Volumen $V_{\text{ges}} = 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} \cdot \frac{1}{10} \text{ m} + \frac{1}{2} \text{ m} \cdot \frac{1}{2} \text{ m} \cdot \frac{1}{10} \text{ m} + \frac{1}{4} \text{ m} \cdot \frac{1}{4} \text{ m} \cdot \frac{1}{10} \text{ m}$ $= \frac{1}{10} \text{ m}^3 + \frac{1}{40} \text{ m}^3 + \frac{1}{160} \text{ m}^3 = \frac{21}{160} \text{ m}^3$</p>	4 P
	b.	<p>Familie Lenz sollte sich um einen Gabelstapler kümmern. Sie können Lasten bis etwa 3000kg heben und transportieren. Zwei starke Männer können das Kunstwerk nicht tragen, ein Kran ist nicht nötig.</p> <p>Masse $m = \frac{21}{160} \cdot 8000 \text{ kg} = 1050 \text{ kg}$</p>	1 P
9.	a.		3 P
		<p>Drehzentrum $Z(7 5)$; Drehwinkel $\alpha = 90^\circ$</p>	2P
	b.	<p>Drehwinkel $\gamma = 270^\circ$</p>	1P

Bewertung

Pflichtaufgaben	19 Punkte	
Wahlaufgaben	12 Punkte	
Gesamtpunktzahl	31 Punkte	

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	31 – 28	27 – 24 und 23,5	23 – 19	18 – 14	13 – 7	6 - 0
Schüler						