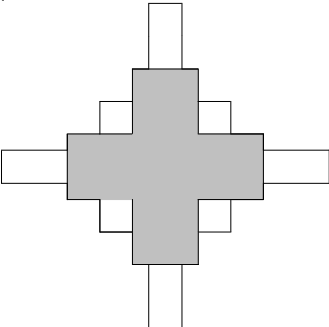
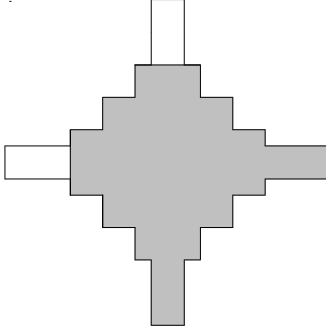


Pflichtaufgaben

1.	a.	<p>(1) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2}{7}$ Diese Rechnung ist falsch.</p> <p>(1) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$</p> <p>Man muss die Brüche zuerst erweitern. Nur bei gleichen Nennern darf man die Zähler addieren.</p>	1 P
	b.	<p>1) $8 : \frac{4}{11} = 8 \cdot \frac{11}{4} = 22$</p> <p>2) $\left(1\frac{1}{3} - \frac{5}{6}\right) \cdot 10 = \left(\frac{8}{6} - \frac{5}{6}\right) \cdot 10 = \frac{1}{2} \cdot 10 = 5$</p> <p>3) $5,45 - 4 \cdot (3,55 - 2,44) = 5,45 - 4 \cdot 1,11 = 5,45 - 4,44 = 1,01$</p>	1 P
2.	a.	$0,7 < \frac{3}{4} < 0,78 < 0,8 < 0,88 < 1,33 < \frac{4}{3} < 1,34$	2 P
	b.	$\left(\frac{11}{12} - \frac{3}{4}\right) \cdot \frac{1}{2} = \left(\frac{1}{6}\right) \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$	2 P
	c.	$x = 3 ; \frac{5 \cdot 3}{20} + \frac{7}{20} = \frac{22}{20} = \frac{11}{10}$	2 P
3.		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$\frac{5}{8}$ 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(3 9)	1 P 1 P 1 P
	b.		<u>Konstruktion</u> 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.	2 P
	c.			
	d.	Man kann nicht aus jedem rechtwinkligen Dreieck durch eine Achsen spiegelspiegelung ein Quadrat erzeugen. Nur im Quadrat sind die Diagonalen orthogonal.		1 P
Summe der Pflichtaufgaben				19 P

Wahlaufgaben

5.	a.	<u>Ansatz:</u> $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{4} = \frac{7}{10}$; $\frac{3}{10}$ entsprechen 18km $\frac{1}{10}$ entspricht 6km ; $\frac{10}{10}$ entsprechen 60km Die Gesamtwanderstrecke ist 60km lang.	4 P
	b.	<u>Ansatz:</u> $132\text{km} : 8 = 16,5\text{km}$ $20\text{min} \cdot 16,5 = 330 \text{ min} = 5\text{h}30\text{min}$ (Es sind auch andere Rechenwege möglich.)	2 P
6.	a.	Die Bahnfahrt kostet 180€, die Flugreise 200€. Die Bahnfahrt ist billiger. $\frac{180}{200} = \frac{9}{10}$ Frau Bach könnte $\frac{1}{10}$ des Flugreisepreises einsparen.	2 P
		$\frac{1}{10}$ entspricht 10%	2 P
		<u>Ansatz:</u> $\frac{7,5}{10} = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$ Frau Bach könnte 25% der Zeit einsparen.	2 P

Wahlaufgaben

7.	a.	<p>Ein möglicher Ansatz: $\frac{3}{4} \cdot \frac{2}{3} + \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} + 1 \cdot \frac{2}{3} = \frac{1}{2} + \frac{3}{8} + \frac{1}{8} + \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$</p> <p>$\frac{5}{3} = 1,66666\dots$ Die Getränkemischung passt nicht in die 1,5Liter-Flasche.</p>	3 P
	b.	<p>Es gibt eine Lösung: $4 \cdot 0,25 + 2 \cdot 0,2 = 1,4$</p>	1 P
8.	a.	<p>Volumen $V_{\text{ges}} = 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} \cdot \frac{1}{10} \text{ m} + \frac{1}{2} \text{ m} \cdot \frac{1}{2} \text{ m} \cdot \frac{1}{10} \text{ m} + \frac{1}{4} \text{ m} \cdot \frac{1}{4} \text{ m} \cdot \frac{1}{10} \text{ m}$</p> $= \frac{1}{10} \text{ m}^3 + \frac{1}{40} \text{ m}^3 + \frac{1}{160} \text{ m}^3 = \frac{21}{160} \text{ m}^3$	4 P
	b.	<p>Zwei starke Männer können das Podest tragen, Spezialgeräte oder ein Kran sind nicht nötig.</p> <p>Masse $m = \frac{21}{160} \cdot 320 \text{ kg} = 42 \text{ kg}$</p>	1 P
9.	a.		3 P
	b.	<p>Drehzentrum $Z(7 5)$; Drehwinkel $\alpha = 90^\circ$</p> <p>Drehwinkel $\gamma = 270^\circ$</p>	2 P

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						