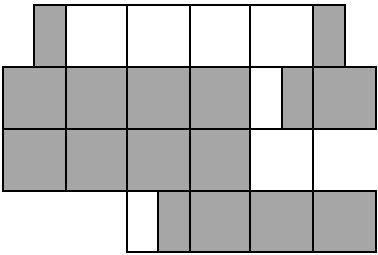
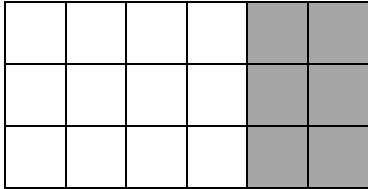


Pflichtaufgaben

1.	<p>1) $\frac{4}{9} + \frac{5}{6} = \frac{8}{18} + \frac{15}{18} = \frac{23}{18} = 1\frac{5}{18}$</p> <p>2) $4\frac{1}{8} - 3\frac{3}{4} = \frac{33}{8} - \frac{15}{4} = \frac{33}{8} - \frac{30}{8} = \frac{3}{8}$</p> <p>3) $5 + \left(\frac{4}{5} - \frac{4}{15}\right) - \left(\frac{13}{15} + \frac{2}{3}\right) = 5 + \left(\frac{8}{15}\right) - \left(\frac{23}{15}\right) = 4 + \frac{15}{15} + \frac{8}{15} - \frac{23}{15} = 4$</p>	<p>2 P</p> <p>2 P</p> <p>2 P</p>
2.	<ul style="list-style-type: none"> $\frac{1231}{1234} - \frac{1}{2} + \frac{3}{1234} = \frac{1231}{1234} + \frac{3}{1234} - \frac{1}{2} = \frac{1234}{1234} - \frac{1}{2} = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ In einer Summe darf man die Summanden vertauschen (Kommutativgesetz), dann liefert die erste Addition den Wert 1. Danach muss man nur noch $\frac{1}{2}$ subtrahieren. 	<p>2 P</p> <p>2 P</p>
3.	<p>a. $\frac{8}{9} < \frac{49}{50} < \frac{99}{100} < 1,00 < \frac{9}{8} < \frac{6}{5}$</p> <p>b. $x = \frac{3}{8} ; \frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$</p> <p>c. $x - \frac{1}{3} - \frac{1}{3} - \frac{1}{3} = 1 ; x = 2$ Wenn man dreimal $\frac{1}{3}$ subtrahiert, dann subtrahiert man 1. Die gesuchte Zahl muss also 2 sein.</p>	<p>2 P</p> <p>2 P</p> <p>2 P</p> <p>1 P</p>
4.	<p>a. $\frac{7}{10}$ der Fläche sind gefärbt.</p>  <p>b. eine Möglichkeit</p> 	<p>2 P</p>

Lösungen, Punkteverteilung und Bewertung

G9 (A)

5.	a.	$\beta = \delta = 180^\circ - \alpha = 110^\circ$ (zunächst Stufenwinkel, dann Wechselwinkel an Parallelen) $\gamma = 90^\circ - \alpha = 20^\circ$ (Wechselwinkel an Parallelen) [oder: $\gamma = 180^\circ - 90^\circ - \alpha = 20^\circ$ (Winkelsumme im Dreieck)]	2 P 1 P
	b.	$\alpha + \beta = 180^\circ$; $\beta = 3\alpha$; $\alpha + 3\alpha = 180^\circ$; $4\alpha = 180^\circ$; $\alpha = 45^\circ$ $\beta = 135^\circ$	3 P
Summe der Pflichtaufgaben			25 P

Wahlaufgaben

6.	a.	$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{10} = \frac{5+10+2}{20} = \frac{17}{20}$; Tilly fehlen noch $\frac{3}{20}$ des Kaufpreises.	2 P
	b.	$\frac{1}{20}$ des Kaufpreises entspricht 90 €, $\frac{3}{20}$ entsprechen 270 €. Der Händler müsste 270 € Nachlass gewähren.	2 P
	c.	Kaufpreis des großen Motorrollers: 3600 € Tilly hat bereits ein Viertel von 1800 € gespart, das sind 450 €. Die Eltern bezahlen die Hälfte von 3600 €, das sind 1800 €. Die Großeltern bezahlen ein Zehntel von 3600 €, das sind 360 €. Tilly muss also noch 990 € sparen, das sind 82,50 € pro Monat.	4 P
7.	a.	Die Hälfte von einem Fünftel ist ein Zehntel. Sie gibt 15 € pro Monat für Benzin aus.	2 P
	b.	$\frac{1}{5} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{6+15+5}{30} = \frac{26}{30} = \frac{13}{15}$ Matilda stehen $\frac{2}{15}$ ihres Taschengelds für sonstige Ausgaben zur Verfügung, das sind 20 €.	3 P
	c.	30 € entsprechen einem Fünftel ihres Taschengelds. $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5} = \frac{6+5+6}{30} = \frac{17}{30}$ Für das Kino und die Pizzeria dürfte sie nur $\frac{13}{30}$ ihres Taschengelds ausgeben. [Mit dem Ergebnis aus b. könnte sie auch so rechnen: Sie subtrahiert von der Hälfte des Taschengelds (Kino/Pizzeria) ein Fünfzehntel (entspricht 10 €) und erhält $\frac{13}{15}$.]	3 P

Wahlaufgaben

8.	a.	$\frac{1}{3} + \frac{1}{8} = \frac{8+3}{24} = \frac{11}{24} ; \frac{11}{24} < \frac{1}{2}$ <p>Die Mutter hat weniger als die Hälfte der Blumenzwiebeln ausgewählt. Matilda hat sich also verrechnet.</p>	2 P
	b.	Die Hälfte eines Drittels ist ein Sechstel (rote Dahlien).	1 P
	c.	$40 - 20\frac{1}{2} - 10\frac{1}{4} = 40 - 20 - 10 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = 10 - \frac{3}{4} = 9\frac{1}{4}$ <p>Man benötigt noch $9\frac{1}{4} \text{ m}^2$ Beetfläche.</p>	2 P
	d.	<ul style="list-style-type: none"> • Es waren 120 Blumenzwiebeln, da 100 weder durch 3 noch durch 8 teilbar ist. • Anteil: $x = \frac{40}{120} = \frac{1}{3}$ <p>Jede Blumenzwiebel kann auf $\frac{1}{3} \text{ m}^2$ wachsen.</p>	1 P 2 P

Bewertung

Pflichtaufgaben	25 Punkte	
Wahlaufgaben	8 Punkte	
Gesamtpunktzahl	33 Punkte	

Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	33 – 30	29 – 25	24 – 20	19 – 15	14 – 7	6 - 0
Schüler						