

AP13_1G_Mathematik_schriftlich

Lösungen und Korrekturanweisungen

1 2P	$690 + 32070 + 9 = 32769 \text{ mm}$ $32769 - 854 - 1125 = 30790 \text{ mm}$ $30790 \text{ mm} = 30.79 \text{ m} = 30 \text{ m } 79 \text{ cm}$	2P; je Rechen- oder Verwandlungsfehler oder Resultat nicht in m 1P Abzug
2 3P	$(1602 : 45) = 35.6$ $35.6 - 12.375 = 23.225$ $23.225 : 5 = 4.645$	3P; je Rechenfehler 1P Abzug, max. 1P Abzug je Operation; Pt für Division durch 5 wird nur gegeben, wenn mindestens eine vorhergehende Operation korrekt ausgeführt wurde.
3 2P	$168 \text{ cm} \Leftrightarrow \frac{8}{7} \text{ oder } 168 : 8 = \dots$ $168 : 8 \cdot 7 = 147 \text{ cm}$	1.P 2.P kann nur bei richtigem ersten Schritt erreicht werden.
4 3P	$7 \text{ h } 30 \text{ min} = 450 \text{ min} \Leftrightarrow 4 \text{ min } 30 \text{ s} = 270 \text{ s}$ $10 \text{ min} \Leftrightarrow 270 : 45 = 6 \text{ s}$ $18 \text{ h} = 1080 \text{ min} \Leftrightarrow 648 \text{ s oder } 10 \text{ min } 48 \text{ s}$	1.P richtige Zuordnung 2.P Umwandlungen korrekt 3.P Resultat korrekt
5 3P	<p>Brüche müssen gekürzt sein! Sind mehrere Resultate nicht gekürzt, wird aber max. 1 Punkt abgezogen.</p> <p>a) $1\frac{2}{9} - \blacksquare = \frac{5}{6}$; $\frac{22}{18} - \frac{7}{18} = \frac{15}{18}$</p> <p>b) $\frac{5}{6} - \frac{5}{12} = \frac{5}{12}$</p> <p>c) $\frac{5}{12} + \frac{4}{9} = \frac{31}{36}$</p> <p>d) $\frac{31}{36} - \frac{13}{36} = \frac{1}{2}$</p>	Punkte auch wenn +/- fehlen! a) 1.P b - d) 3 richtig -> 2P 2 richtig -> 1P 1 richtig -> 0P
6 2P	$\frac{5}{12} \Leftrightarrow 29.5 \text{ Fr.}$ $29.5 : 5 \cdot 12 = 70.80 \text{ Fr.}$	1.P für richtige Zuordnung 2.P kann nur bei richtiger Zuordnung erreicht werden.
7 2P	$\frac{5}{12}$	2P falls Bruch ungekürzt -> 1P Abzug

8	Reisezeit: 04.30 – 11.15 Uhr -> 6 h 45 min = 405 min	1.P
	Durchschnittsgeschwindigkeit 405 min ----- > 1 min ----- > 60 min : 27 : 4	2.P
	5P 648 km ----- > 1.6 km ----- > 96 km	
	Zurückgelegte km bei Panne: 135 · 1.6 = 216 km	3.P
	Benötigte Zeit für die Reststrecke 90 km ----- > 9 km ----- > 432 km : 10 : 48 60 min ----- > 6 min ----- > 288 min (auch 4.8 h)	4.P
Wartezeit von Ankers: (288 min – 270 min) + 20 min = 38 min	5.P	
9	Keine (0) roten Flächen: 1	4 Ergebnisse richtig -> 3P
3P	1 rote Fläche: 6	3 Ergebnisse richtig -> 2P
	2 rote Flächen: 12	2 Ergebnisse richtig -> 1P
	3 rote Flächen: 8	1, 0 Ergebnisse richtig -> 0P
10	$2\frac{3}{4} \text{ h} - 30 \text{ min} = 2\frac{1}{4} \text{ h} = 135 \text{ min}$	9 S. \Leftrightarrow 135 min -> 1.P
4P	9 Sch. und 3 Erw. leisten gleich viel wie 15 Sch. <i>mögliche Darstellung:</i> 9 S. ----- > 3 S. ----- > 15 S. : 3 : 5	Zuordnung ähnlich Vorschlag korrekt -> 2.P 81 min -> 3.P 1 h 51 min -> 4.P Die Punkte 3 und 4 können nur gegeben werden, wenn bis und mit Zuordnung richtig gearbeitet wurde.
	135 min < ----- 405 min < ----- 81 min	
	81 min + 30 min = 111 min = 1 h 51 min	
	LW über „Mannminuten“: 9 · 135 = 1215 / 1215 : 15 = 81 oder 9 · 165 = 1485 / 1485 - 9 · 30 = 1215 / 1215 : 15 = 81	
11	a) $1 \cdot 378 = 378 \cdot 1$ $7 \cdot 54 = 54 \cdot 7$ $2 \cdot 189 = 189 \cdot 2$ $9 \cdot 42 = 42 \cdot 9$ $3 \cdot 126 = 126 \cdot 3$ $14 \cdot 27 = 27 \cdot 14$ $6 \cdot 63 = 63 \cdot 6$ $18 \cdot 21 = 21 \cdot 18$	7 od. 8 richtig -> 3P 6, 5 od. 4 richtig -> 2P 3 od. 2 richtig -> 1P 1 richtig -> 0P
5P	b) 6 / 7 / 9 (Ziffern richtig) 967	Punkte von b) können auch erreicht werden, wenn Resultate von a fehlen; ev. wurde mit Teilern gearbeitet. Nur richtige Ziffern ->1P Reihenfolge korrekt ->2P

Bemerkungen zu den Aufgaben 4 und 10:

Unter richtiger Zuordnung ist zu verstehen, dass aus der Darstellung ersichtlich wird, ob direkte oder indirekte Proportionalität vorliegt, d.h. die in den folgenden Darstellungen fettgedruckten Operationen müssen erkennbar sein, wobei der Weg auch über 1 min bzw. 1 Schüler führen kann.

Aufg4 (direkte Prop):

mögliche Zuordnung:

7 h 30 min	→ 30 min	→ 18 h
	:15	·36
4 min 30 s	→ 18s	→ 648 s

Aufg10 (indirekte Prop):

mögliche Zuordnung:

9 Schüler	→ 3 Schüler	→ 15 Schüler
	·9	:15
135 min	→ 1215 min	→ 81 min