

## Korrekturanleitung Hauptprüfung

1a)  $x - 2 + 2x - 4 = 24$ ,  $3x = 30$ ,  $x = 10$

2 Punkte

1 Fehler: -1P

1b)  $\frac{9}{8}x - 3 - \frac{3}{8}x - 3 = 6$ ,  $\frac{3}{4}x = 12$ ,  $x = 16$

2 Punkte

oder

$6\left(\frac{3}{4}x - 2\right) - 3\left(\frac{1}{2}x + 4\right) = 24$ ,  $4.5x - 12 - 1.5x - 12 = 24$ ,  $3x = 48$ ,  $x = 16$

1 Fehler: -1P

2a)  $\frac{1}{2}a - \frac{1}{4}b - \frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b = \frac{1}{4}b$  oder  $\frac{2a-b}{4} - \frac{a-b}{2} = \frac{2a-b-2a+2b}{4} = \frac{b}{4}$

2 Punkte

1 Fehler: -1P

2b)  $\frac{x+x+1+x+2+x+3}{2} - 3 = \frac{4x+6}{2} - 3 = 2x + 3 - 3 = 2x$

2 Punkte

Richtiger Term, nicht vollständig vereinfacht: 1P

Falscher Term, nicht vollständig vereinfacht: 0P

3a)  $1 \text{ h } 42 \text{ min} + 29 \text{ min} + 10 \text{ sec} = 2 \text{ h } 11 \text{ min } 10 \text{ sec}$

2 Punkte

$2 \text{ h} + 11 \text{ min} + 10 \text{ sec} - (2 \text{ h} + 10 \text{ min} + 30 \text{ sec}) = 40 \text{ sec}$

1 Rechenfehler: 1P

0.0111... Stunden oder 0.666... Minuten: 2P

3b)  $2.14 \cdot 10^{11} \text{ mm}^3 = 2.14 \cdot 10^5 \text{ dm}^3 = 214'000 \text{ l} = 2'140 \text{ hl}$

2 Punkt

$2.14 \cdot 10^5 \text{ dm}^3$  oder  $2.14 \cdot 10^5 \text{ l}$  oder  $214'000 \text{ l}$ : 1P

4) Marlon 48%, Josua 52%, Differenz 4%  $\cong$  7 Bälle, 100%  $\cong$  175 Bälle.

Sie haben total **175** Bälle eingesammelt.

2 Punkte

4%  $\cong$  7 Bälle: 1P

5) 1. Lehrjahr: Lohn  $x$ , WG Geld:  $0.42x$

2. Lehrjahr: Lohn  $x + 190$ , WG Geld:  $0.42x + 57$

$0.42x + 57 = 0.4(x + 190)$ ,  $0.42x + 57 = 0.4x + 76$ ,  $0.02x = 19$ ,  $x = 950$

1. Lehrjahr **950 CHF**

3 Punkte

1. Lehrjahr  $x$ , WG  $0.42x$  oder 1 Lehrjahr  $x$ , 2. Lehrjahr  $x + 190$ : 1P

Richtige Gleichung: 2P

Ein kleiner Fehler bei der Gleichung und diese Gleichung richtig gelöst: 2P

Ohne Gleichung mit erkennbarem Lösungsweg: 3P

6a)  $p(12) = \frac{2}{36} = \frac{1}{18}$

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
1	2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8	9
3	4	5	6	7	8	9
6	7	8	9	10	11	12
6	7	8	9	10	11	12

	1	2	3	4	5	6
1		x	x	x	x	x
1		x	x	x	x	x
3				x	x	x
3				x	x	x
6						
6						

6b)  $p(\text{weiss} \geq \text{schwarz}) = \frac{16}{36} = \frac{4}{9}$

6c)  $p(\text{weisser Würfel 6, wenn Augensumme 7}) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

4 Punkte

	1	2	3	4	5	6
1						7
1						7
3				7		
3				7		
6	7					
6	7					

Lösung mit Tabelle:

Tabelle mit vertikal 1,1,3,3,6,6, horizontal 1,2,3,4,5,6 oder umgekehrt: 1P  
Pro richtige Lösung: + 1P

Lösung ohne Tabelle:

6a)  $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$ : 1Punkt  
 6b)  $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{6} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{6} = \frac{8}{18} = \frac{4}{9}$ : 2Punkte  
 Richtiger Term  $\frac{1}{3} \cdot \frac{5}{6} + \frac{1}{3} \cdot \frac{3}{6}$ : 1P  
 6c)  $p = \frac{\text{günstig}}{\text{möglich}} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ : 1 Punkt

7)  $100 - 8 \text{ Dreiecke} - 4 \text{ Dreiecke} = 8 \cdot \frac{2.5 \cdot 5}{2} - 4 \cdot \frac{2.5 \cdot 2.5}{2} =$

$100 - 50 - 12.5 = 37.5 \text{ cm}^2$

oder

$100 - 4 \text{ Dreiecke} - 2 \text{ Dreiecke} - 1 \text{ Rhombus} =$

$100 - 4 \cdot \frac{2.5 \cdot 5}{2} - 2 \cdot \frac{2.5 \cdot 5}{2} - \frac{10 \cdot 5}{2} =$

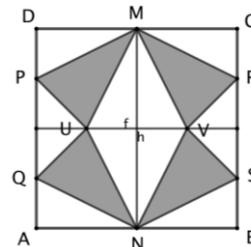
$100 - 25 - 12.5 - 25 = 37.5 \text{ cm}^2$

oder

Einzelnes graues Dreieck:

Grundseite:  $\overline{PU} = 2.5 \cdot \sqrt{2} \approx 3.536 \text{ cm}$ . Höhe:  $5 \cdot \sqrt{2} - \frac{1}{2} \cdot 2.5 \cdot \sqrt{2} \approx 5.303 \text{ cm}$

Fläche Dreieck =  $\frac{3.536 \cdot 5.303}{2} = 9.375 \text{ cm}^2$  Total  $4 \cdot 9.375 = 37.5 \text{ cm}^2$



3 Punkte

Richtige Idee, 2 Rechenfehler: 1P

Höhe des einzelnen Dreiecks = 5.303 cm: 1P

Richtige Idee, nur 1 Rechenfehler: 2P

8a)  $0.32 \cdot x = 20, x = 62.5 \text{ kg}$

1 Punkt

8b)  $100 \text{ kg kosten CHF } 266 + \text{CHF } 70 = \text{CHF } 336.-$  (Gesamtkosten)

Aus 100 kg frischen Tomaten gibt es 32kg getrocknete Tomaten,

32 kg kosten also CHF 336.-. 1 kg kostet somit **CHF 10.50**

2 Punkte

336: 1P

## ZAP 2018 HMS M HP Korrekturanleitung

9) Pro Stunde füllen die Pumpen:  $\frac{1}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3+2}{12} = \frac{5}{12}$  des Bassins.

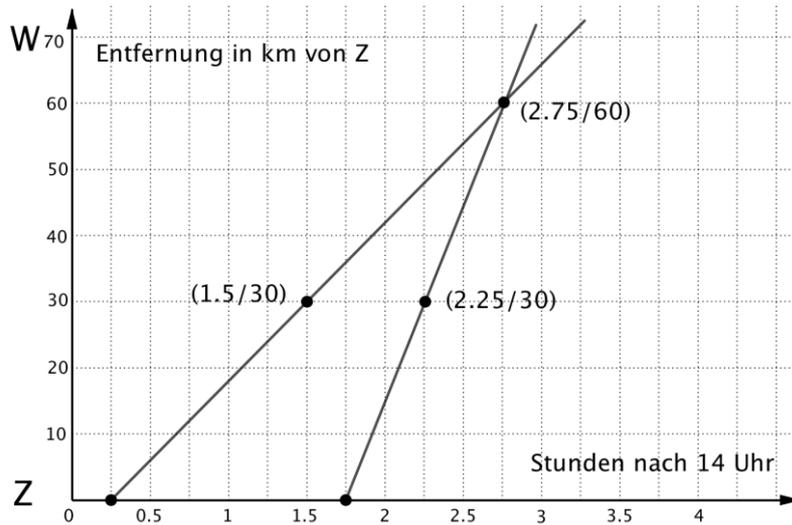
Die Pumpen brauchen zusammen 1:  $\frac{5}{12} = \frac{12}{5}$  h = 2.4 h um das Bassin zu füllen.

2.4h = 2h 24 min. Das Bassin ist um 10:09 Uhr gefüllt.

3 Punkte

$\frac{5}{12}$ : 1P  
2.4h: 2P

10a)



2 Punkte

pro richtigen Graph 1P

10 b) Er überholt seinen Kollegen um **16:45**. (Kann aus der Graphik abgelesen werden.)

1 Punkt

Richtig aus falschem Graphen abgelesen: 1P

10 c) in 75 Minuten 30 km, in 105 Minuten **42 km**.

1 Punkt

10 d) 30 km in 30 Minuten, 48 km in 48 Minuten, **um 16:33**

1 Punkt

11a)  $11 \cdot 25 = 275$

1 Punkt

11b) Maximal für 7 horizontale und 8 vertikale Geraden (oder umgekehrt).

D.h. maximal  $6 \cdot 7 = 42$  Rechtecke!

1 Punkt