

Lösungen A1 2015

1)  $\frac{5a}{12} - \frac{7a}{8} - \frac{a}{4} = \frac{10a - 21a - 6a}{24} = -\frac{17a}{24}$  (2P)

oder:  $\frac{5a}{12} - \frac{21a+6a}{24}$  (1P)

2)  $\frac{\sqrt{169a^2 - 25a^2}}{6ab} \cdot \frac{2b}{\sqrt{9a^2}} = \frac{\sqrt{144a^2}}{6ab} \cdot \frac{2b}{3a} = \frac{12a \cdot 2b}{6ab \cdot 3a} = \frac{4}{3a}$  (3P)

3)  $0,66h < \frac{1}{36}d < 2500s < 42min$  (2P)  
 $2376s < 2400s < 2500s < 2520s$   
 $39min 36s < 40min < 41min 40s < 42min$

auch diese Lösungen mit (2P) bewerten

1 Punkt für 2 korrekte Umrechnungen in eine andere Einheit.

1 Punkt für die korrekte Reihenfolge von 3 Zeilen.

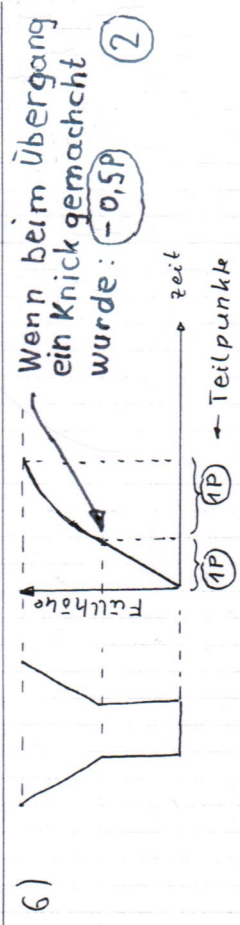
4)  $15 - \frac{x-15}{5} = \frac{3x-4}{4} \cdot 1,20$  für  $x = \frac{260}{19}$  (1,5P)  
 $300 - 4(x-15) = 5(3x-4)$  (1P) ← (keine Klammern gesetzt)  
 $360 - 4x = 15x - 20$  (2P)  
 $380 = 19x$   
 $x = 20$  (3P)

A1 / 2015

5)  $n_M = x$ ;  $n_C = x - 21$   
 $x - 5 = 3(x - 29)$   
 $3 \cdot 29 - 5 = 3x - x$   
 $x = 41$

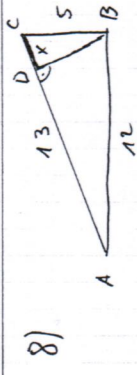
Es standen 41 Mineralwasserflaschen im Regal. (3P)

Teilpunkte: (1P) für Lösung ohne Gleichung  
 (2P) für korrekte Gleichung  
 (2P) für  $x=20$ , falls dieses Resultat mit  $3(x-8) = x+16$  bestimmt wurde.



7) a)  $d = \sqrt{2} \cdot s = \sqrt{2} \cdot 5 \text{ cm} \approx 7,1 \text{ cm}$  (1P)

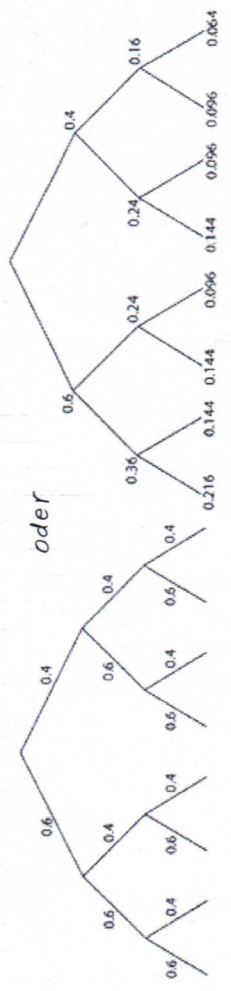
b)  $A = s^2 + \frac{s \cdot h}{2}$ ;  $h = \sqrt{3} \cdot \frac{s}{2} = \sqrt{3} \cdot 2,5 \text{ cm}$  (1P) + Teilpunkt  
 $A = 25 \text{ cm}^2 + \frac{5 \cdot 2,5 \cdot \sqrt{3}}{2} \text{ cm}^2 \approx 35,8 \text{ cm}^2$  (2P)



$\frac{x}{5} = \frac{5}{13}$   
 $x = \frac{25}{13} \approx 1,92$   
 $\overline{AC} = 13 \text{ m}$  (1P)

$\overline{DC} \approx 1,9 \text{ m}$  (2P)

9) a) 2 Möglichkeiten: (1P)



b)  $21,6\%$  oder  $0,216$  (1P)  
 c)  $3 \cdot 0,096 = 0,288 = 28,8\%$  (1P)  
 d)  $0,4^{10} \approx 0,000105\% \approx 0,000105$  (1P)

total (4P)

10) Lösungs Variable: Anzahl Lerneunde = x

$$\frac{2}{3}x + \frac{1}{5}x + 30 = x \quad (1P)$$

$$10x + 3x + 450 = 15x$$

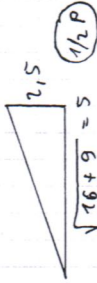
$$450 = 2x ; x = 225 \quad (2P)$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{450}{3} = 150 \quad (3P)$$

Durch Probiereu gefundene Lösung: (1,5P)

150 Lerneunde haben das Wahlfach "Chemie" gewählt.

11) b) Steigung von AG:  $\frac{2,5}{5} = \frac{1}{2} = \underline{\underline{50,0\%}} \quad (1P)$



a)  $\overline{BP} = 0,56 \cdot 4m \approx \underline{\underline{2,2m}} \quad (1P)$

12) a)  $6 = 3 + b \Rightarrow b = 3$   $g: y = 3x + 3 \quad (1P)$   
(auch bei graphischer Ermittlung)

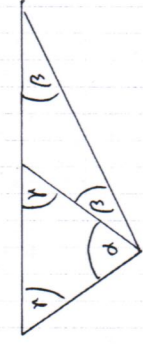
b)  $h_1: y = 2x - 3 \quad (1P)$

13) Anzahl Tage:  $20 + 4 \cdot 30 + 15 = 155 \quad (4P)$   
 $K = K_0 + z ; z = \frac{152'000 \cdot 0,015 \cdot 155}{360}$  Franken  
 $z \approx \text{CHF } 981,67 \quad (1,5P)$

Das Kapital beträgt nun CHF 152'981,67.  $(2P)$

14)  $A = \frac{33+57}{2} \text{ cm} \cdot 15 \text{ cm} = 675 \text{ cm}^2 \quad (1P)$

$c = \frac{V}{A} = \frac{145'12,5 \text{ cm}^3}{675 \text{ cm}^2} = \underline{\underline{21,5 \text{ cm}}} \quad (2P)$



15)  $\gamma = 2\beta = 2 \cdot 20^\circ = 40^\circ \quad (1P)$   
 $\alpha = 180^\circ - 2 \cdot 40^\circ = \underline{\underline{100^\circ}} \quad (2P)$

16) a)  $(x-3)(x-4) = x^2 - 7x + 12 \quad (1P)$

b)  $4 \cdot (x-3) = 30$   
 $4x - 12 = 30$   
 $4x = 42 \Rightarrow x = 10,5$

Kat: (3P)

Die Länge der Quadratseite misst 10,5cm  $(2P)$

Lösung ohne Gleichung:  $(1P)$   
für Lösung mit Gleichung