

1) $\frac{4c+3e}{9} - \frac{3(e+c)}{9} = \frac{4c+3e-3e-3c}{9} = \frac{c}{9}$ (1P) (2P)

2) $\frac{\sqrt{64x^2+36x}}{4} - \frac{\sqrt{16x^2}}{3} = \frac{10x-4x}{3} = \frac{15x-8x}{6} = \frac{7x}{6}$ (1P) (2P) (3P)

3) $7007 \text{ cm}^2 = 70,07 \text{ dm}^2$; 70 dm^2 ; $0,77 \text{ m}^2 = 77 \text{ dm}^2$
 $0,00707 \text{ a} = 0,707 \text{ m}^2 = 70,7 \text{ dm}^2$
 $70 \text{ dm}^2 < 70,07 \text{ dm}^2 < 70,7 \text{ dm}^2 < 77 \text{ dm}^2$ ← auch Lösungen dieser Art
 $70 \text{ dm}^2 < 7007 \text{ cm}^2 < 0,00707 \text{ a} < 0,77 \text{ m}^2$ mit (2P) bewerten

Teilpunkte:

- 1 Punkt für 2 korrekte Umrechnungen in eine andere Einheit
- 1 Punkt für die korrekte Reihenfolge von 3 Flächeninhalten.

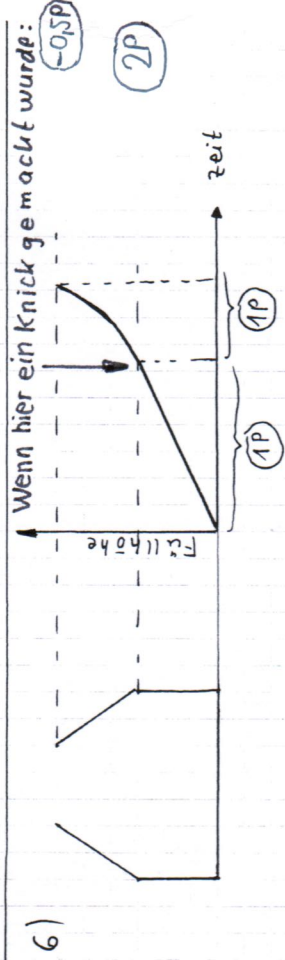
4) $\frac{4x+3}{3} - 5 = -\frac{2x+7}{5} \quad | \cdot 15$

$5(4x+3) - 75 = -3(2x+7)$ (1P)
 $20x+15-75 = -6x-21$ (2P)
 $26x = 39$ (3P)
 $x = \frac{3}{2}$

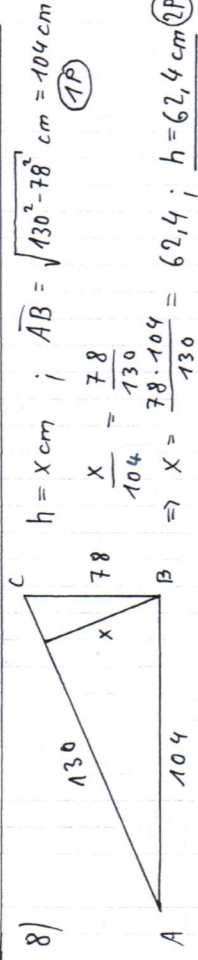
5) Am Morgen: $n_{sk} = x + 3500$; $n_{sn} = x$
 Am Nachmittag: $x + 3100 = 2(x-1000)$ (1P)
 $x + 3100 = 2x - 2000$ (2P)
 $x = 5100$
 $n_{sn} = 5100$; $n_{sk} = 8600$

Es waren 13.700 Personen am Morgen (3P) im Skigebiet unterwegs.

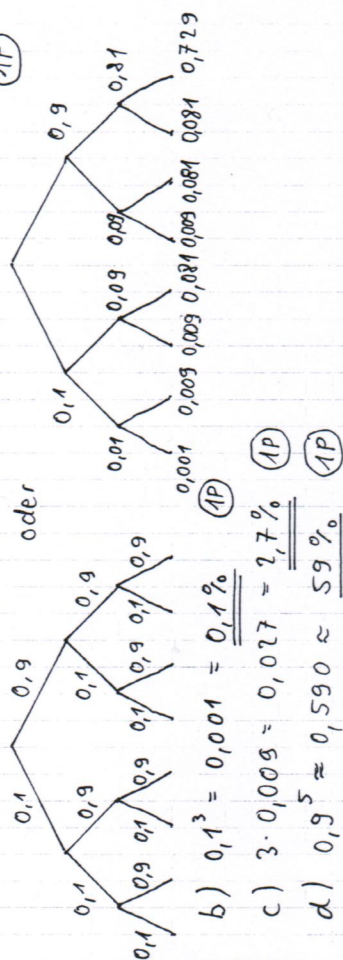
- Teilpunkte: • 1 Punkt für die Lösung ohne Gleichung
 • 1 Punkt für eine korrekte Gleichung
 (zweite Möglichkeit: $x-400 = 2(x-4500)$)
 • 1 Punkt für $x = 5100$ oder $x = 8600$



7) a) $d = \sqrt{7^2 + 14^2} \text{ cm} \approx 15,7 \text{ cm}$ (1P)
 b) $A = 7 \cdot 14 \text{ cm}^2 = 98 \text{ cm}^2$; $h = \frac{2 \cdot 98 \text{ cm}^2}{14 \text{ cm}} = 14 \text{ cm}$ (1P)
 c) $\overline{DE} = d$; $u = 2 \cdot 15,65 \text{ cm} + 4 \cdot 7 \text{ cm} \approx 59,3 \text{ cm}$ (1P)



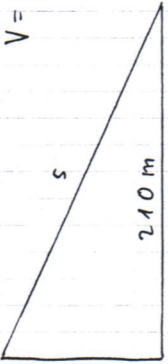
9) a) 2 Möglichkeiten



10) Lösungsvariable: Anzahl Stimmen = x
 $\frac{4}{9}x + \frac{2}{5}x + 217 = x \quad | \cdot 45$ (1P) für die Gleichung
 $20x + 18x + 45 \cdot 217 = 45x$
 $45 \cdot 217 = 7x$
 $\frac{4}{9} \cdot 1395 = 620$ (2P) (1P) falls der Wert durch Probieren gefunden wurde.

Es wurden 620 "Ja"-Stimmen abgegeben.


11) $V = \frac{S}{t}$; $t = 12,5 \text{ s}$ (1P)
 $S = \sqrt{(0,77 \cdot 210)^2 + 210^2} \text{ m} \approx 265,04 \text{ m}$ (1P)
 $V = \frac{265,04 \text{ m}}{12,5 \text{ s}} \approx 21,2 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ (2P)



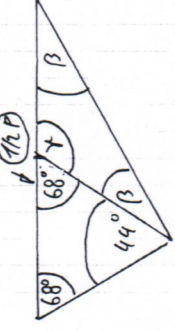
12) a) Steigung $a = \frac{5}{3}$ (1P)
 $g: Y = \frac{5}{3}x + 5$ (1P)
 b) $h_1: Y = a_1x + b_1$ $a_1 = -(-0,25) = 0,25$
 $h_2: Y = 0,25x - 2$ (1P) $b_2 = -2$

13) $t = 20d + 9 \cdot 30d = 290d$ (1/2P)
 $z = \frac{25'000 \cdot 0,017 \cdot 290}{360} \text{ CHF} \approx 342,36 \text{ CHF}$ (1,5P)
 Sein Gewinn ist auf CHF 25'342,36 angestiegen. (2P)

14) $A = \frac{520}{12} \text{ m}^2 \approx 43,3 \text{ m}^2$ (1/2P)
 $m = \frac{43,3}{8} \text{ m} \approx 5,416 \text{ m}$ (1P)
 $a = m + b = 5,416 \text{ m} + 2,416 \text{ m}$
 $a \approx 7,8 \text{ m}$ (2P)



15) $\gamma = 180^\circ - 68^\circ = 112^\circ$ (1P)
 $\beta = \frac{68^\circ}{2} = 34^\circ$ (2P)
 oder: $\beta = 90^\circ - \frac{112^\circ}{2} = 34^\circ$



16a) $(X-2)(X-5) = X^2 - 7X + 10$ (1P)

$X^2 - 7X + 10 = 180$ (1P)
 $X^2 - 7X - 170 = 0$
 $(X-17)(X+10) = 0$ (1,5P)

$X=17 \Rightarrow$ Die Quadratseite misst 17 cm. (2P)

17 durch Probieren (1P) gefunden.