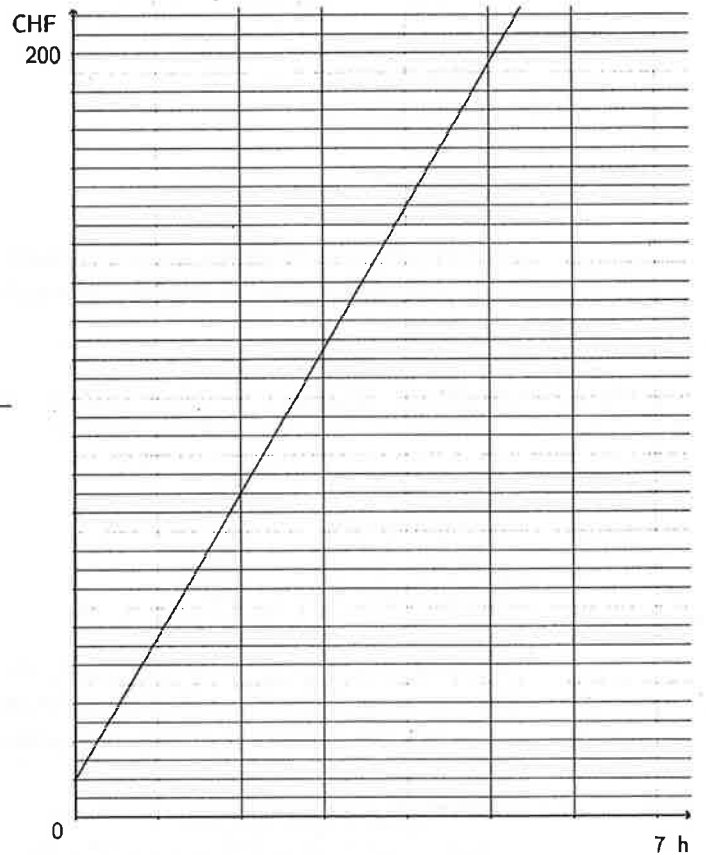
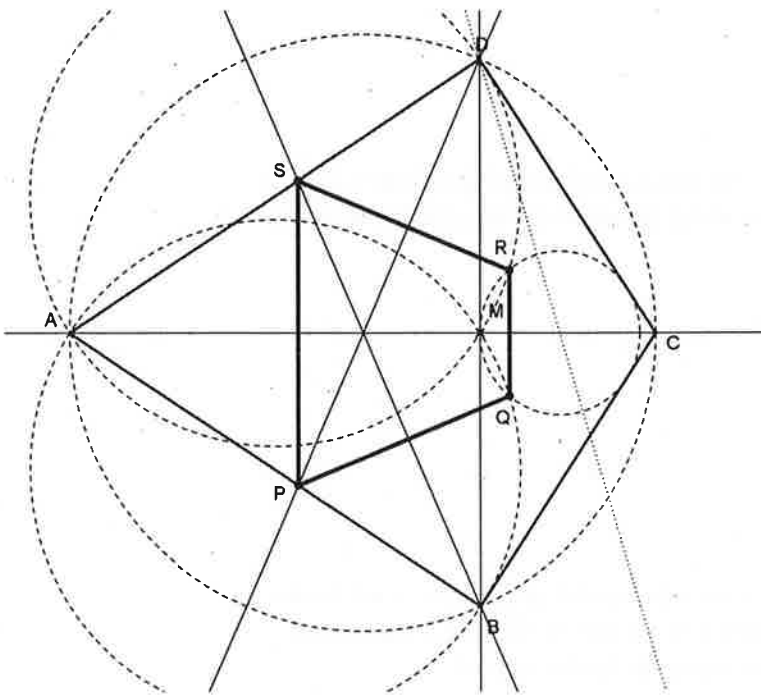


Lösungen Hauptprüfung

1. a) $-40x - 7y$ b) $\frac{10b}{3}$
2. a) $\frac{6}{x}$ b) y
3. a) $x = -\frac{9}{2}$ oder $x = -4.5$ b) $x = -17$
4. 17 Zelte, 187 Teilnehmer
5. Zwischenergebnis: ursprünglicher Preis: 129.90 CHF
Ergebnis: Gewinn ohne Rabatte: 95.40 CHF
6. a) 4% b) 20% c) 18% d) 48.8%
- 7.) a) $\frac{28}{\sqrt{3}} \text{ cm} = 16.17 \text{ cm}$ b) 0.00216 m^2
- 8) a), b), c) siehe unten d) gleichschenkliges Trapez
- 9) a) 415 CHF b) $y = 37.5x + 10$
c) Beschriftung der Achsen mit den Einheiten und Einzeichnen der Gerade durch (0/10), (2/85) und (4/160)
Graph: siehe unten



3)

a) korrekte Lösung:

$$\begin{aligned}x - 2x - 6 &= 3x + 12 \\-x - 6 &= 3x + 12 \\-4x &= 18\end{aligned}$$

$$x = -\frac{9}{2} \text{ oder } x = -4.5$$

Punktverteilung:

korrekte Lösung: 2P

1 Fehler: 1P

nicht gekürzt ($x = -\frac{18}{4}$): 1PLösung $x = \frac{9}{-2}$: 2P

mindestens 2 Fehler: 0P

wohl häufigster Fehler (1P):

$$\begin{aligned}x - 2x + 6 &= 3x + 12 \\-x + 6 &= 3x + 12 \\-4x &= 6 \\x &= -\frac{6}{4} \\x &= -\frac{3}{2} \text{ oder } x = -1.5\end{aligned}$$

b) korrekte Lösung:

$$\begin{aligned}13 - 5(5x + 2) + 4(6x - 5) &= 0 \\13 - 25x - 10 + 24x - 20 &= 0 \\-x - 17 &= 0 \\x &= -17\end{aligned}$$

⊗

Punktverteilung:

korrekte Lösung: 2P

1 Fehler: 1P

mindestens 2 Fehler: 0P

wohl häufigster Fehler (1P):

$$\begin{aligned}13 - 5(5x + 2) + 4(6x - 5) &= 0 \\13 - 25x + 10 + 24x - 20 &= 0 \\-x + 3 &= 0 \\x &= 3\end{aligned}$$

⊗ 2 Fehler mit richtigem Resultat sind möglich:

$$\frac{13 - 25x \oplus 10 + 24x - 20}{20} = 0 \quad | \cdot 20$$

$$13 - 25x \oplus 10 + 24x - 20 = \textcircled{20}$$

6) korrekte Lösung:

- a) $0.2 \cdot 0.2 = 0.04 = 4\%$
 b) $0.2 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 0.2 = 0.2 = 20\%$
 c) $0.5 \cdot 0.3 \cdot 0.2 \cdot 6 = 0.18 = 18\%$
 d) entweder alle Pfade zusammenzählen mit mindestens einmal schwarz
 einfacher: Gegenwahrscheinlichkeit:
 $P(\text{nie schwarz}) = 0.8^3 = 0.512 = 51.2\%$
 $P(\text{mindestens einmal schwarz}) = 1 - 0.512 = 0.488 = 48.8\% (= \frac{61}{125})$

Punktverteilung:

korrekte Lösung pro Teilaufgabe: 1P

Das Ergebnis kann als Dezimalzahl, als Bruch oder als Prozentzahl angegeben werden.

7)

a) korrekte Lösung:

$$\overline{BC} = \sqrt{(7 \text{ cm})^2 + \left(\frac{\overline{BC}}{2}\right)^2} \quad \rightarrow \text{Gleichung lösen} \Rightarrow \overline{BC} = 8.0829$$

$$\overline{BF} = 8.0829 \text{ cm} : 2 = 4.04145 \text{ cm}$$

$$U = 4 \cdot 4.04145 \text{ cm} = 16.1658 \text{ cm} = 16.17 \text{ cm}$$

\overline{BF} falsch,
für ... $\cdot 4$ gibt es keinen Punkt

Punktverteilung:

korrekte Lösung: 2P

 \overline{BC} korrekt berechnet: 1P

pro Fehler: -1P

mit gerundetem Zwischenergebnis weitergerechnet (16.16 cm): 2P

andere Rundungsfehler: -1P

exaktes Ergebnis ($\frac{28}{\sqrt{3}}$): 1P

Einheit fehlt: kein Abzug

b) korrekte Lösung:

$$\frac{5}{13} \cdot 7.8 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$$

$$\overline{AD} = \sqrt{(7.8 \text{ cm})^2 - (3 \text{ cm})^2} = 7.2 \text{ cm}$$

$$A = 7.2 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} = 21.6 \text{ cm}^2 = 0.00216 \text{ m}^2$$

Punktverteilung:

korrekte Lösung: 2P

 $\overline{AD} = 7.2 \text{ cm}$ korrekt berechnet: 1PLösung 21.6 cm^2 (statt m^2): 1P

pro Fehler: -1P

Einheit fehlt: kein Abzug

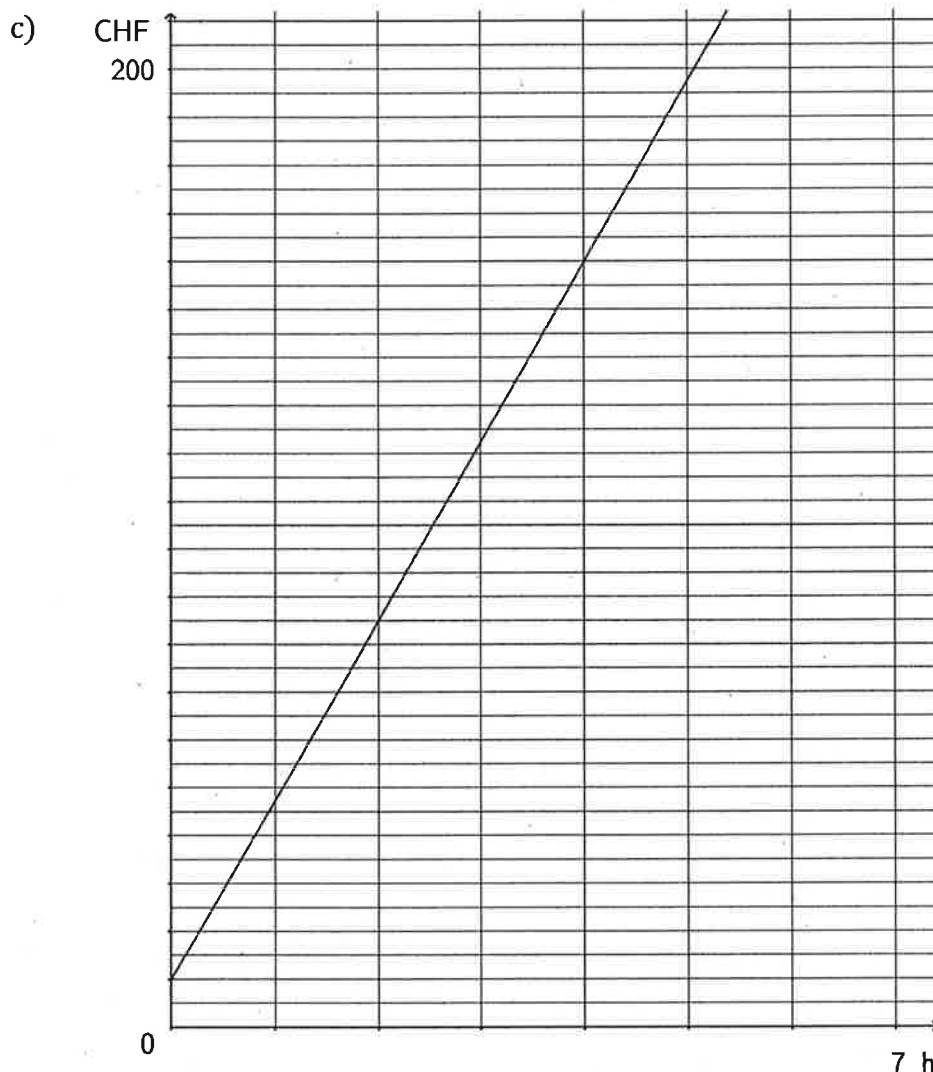
9) korrekte Lösungen:

a) Preis pro Stunde: 37.50 CHF (= $2 \cdot 18.75$ CHF)

$$4 \cdot 37.50 \cdot 2.5 + 4 \cdot 10 = 415. - \text{CHF}$$

b) $y = 37.5x + 10$

($y = 10 + 2 \cdot 18.75x$ und ähnliche nicht vereinfachte Terme zählen als richtig)



Punktverteilung:

korrekte Lösung:

a) 1P (auch wenn Sorte fehlt)

b) 1P

c) 1 P für die Beschriftung der Achsen mit 'h oder Stunden' und 'CHF'.

1 P fürs korrekte Einzeichnen der Geraden. (Es muss eine Gerade vorliegen, welche durch die Punkte (0,10), (2,85) und (4,160) geht.)

Graph beginnt erst bei (1/47.5) oder (0.5/28.75): 1P für Graphen

Graph ist eine zu kurze Strecke (hört z.B. bei (4/160) auf): 0P für Graphen

→ Kosten, Zeit
ist auch richtig

grundsätzlich gilt: pro Fehler 1P Abzug