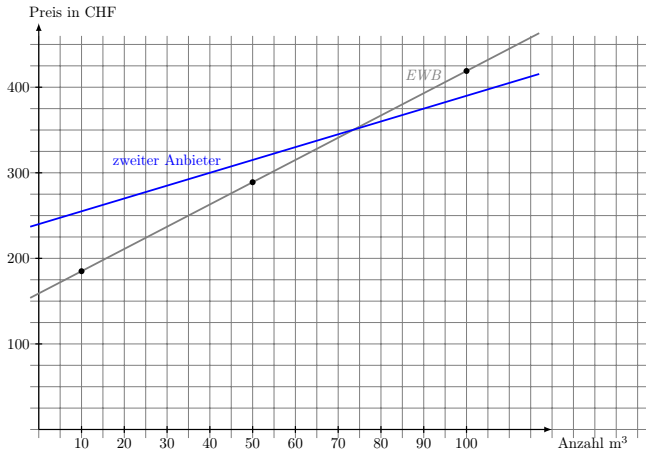
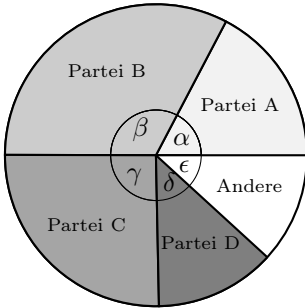
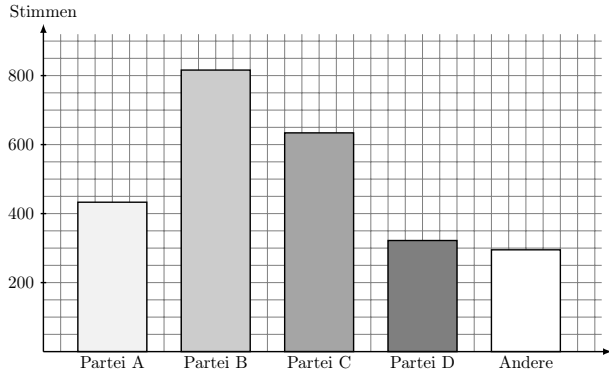


Lösungen zu AP FMS 2024 regulär (während)

		Lösungen	Pkt.	Bemerkung										
1	a)	$4x - 3y - 15$	1	-0.5 P pro Fehler										
	b)	$\frac{3y}{x^4}$	1	-0.5 P pro Fehler										
	c)	$c^2 + c - 6$	1	-0.5 P pro Fehler										
2	a)	$\frac{29}{28}x = 3 \rightarrow x = \frac{84}{29}$	2	Gleichnamig gemacht: 1P 2.896551724 oder gerundet: 1.5P										
	b)	$x^2 - 10x + 25 = x^2 + 12x + 36 + 3x$ $25x = -11$ $x = -\frac{11}{25}$	2	Richtig ausmultipliziert: 0.5P Für $25x = -11 \rightarrow 1.5P$										
3		$x = 7$	1	-0.5 P pro Fehler										
4		5690 mm; 200 cm ³ ; 2'565'000'000 mm ³ ; 0.0032 kg	2	Je 0.5 P										
5	a)	$V = 4 \cdot 2 \cdot 3 + 11 \cdot 4 \cdot 3 + 4 \cdot 3 \cdot 3 = 192 \text{ cm}^3$	2	1P bei Rechnungsfehler										
	b)	$d = \sqrt{11^2 + 3^2 + 4^2} \cong 12.08 \text{ cm}$	2	1P für Berechnung einer Flächendiagonalen										
6		Fläche $\frac{(11+5) \cdot 7}{2} - \frac{11 \cdot 3.5}{2} - \frac{5 \cdot 3.5}{2} = 28 \text{ cm}^2$	2	0.5P für die Höhe eines Dreiecks 0.5P für die Fläche des Trapezes Je 0.5P für die Fläche des Dreiecks										
7	a)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>Startort</th><th>Zielort</th><th>Höchste Stelle</th><th>Tiefste Stelle</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Höhe in m.ü.M</td><td>1250</td><td>1500</td><td>1950</td><td>1100</td></tr> </tbody> </table>		Startort	Zielort	Höchste Stelle	Tiefste Stelle	Höhe in m.ü.M	1250	1500	1950	1100	1	Je 0.25 P
	Startort	Zielort	Höchste Stelle	Tiefste Stelle										
Höhe in m.ü.M	1250	1500	1950	1100										
	b)	Positive Höhenmeter: 1050 m Negative Höhenmeter: 800 m	1	Je 0.5 P										
	c)	Zwischen 15 km und 18 km. Distanz: 3 km, Höhenunterschied: -550 m. Steigung: $\frac{-550 \text{ m}}{3000 \text{ m}} = -0.183 = -18.3\%$	2	1 P für korrekten Ort 0.5 P für korrekte Rechnung, 0.5 P für korrekte Prozentangabe 1 P für korrekte Steigung zwischen 2 km und 4 km: Steigung 15%										
	d)	5 h 50 min $\approx 5.833 \text{ h}$ Durchschnittsgeschwindigkeit: $\frac{20 \text{ km}}{5.833 \text{ h}} = 3.42 \dots \frac{\text{km}}{\text{h}} \approx 3.4 \text{ km/h}$	2	0.5 P für korrekte Umrechnung 0.5 P für korrekte Distanz 0.5 P für korrekte Berechnung, 0.5 P für korrektes Runden										

8	a)		2	Je 0.5 P für korrekten Punkt, 0.5 P für korrekte Beschriftung der beiden Achsen																		
	b)	Ca. 225 CHF	1	Werte zwischen 220 CHF und 230 CHF werden akzeptiert																		
	c)	Eine Grundgebühr (Gebühr ohne dass Wasser bezogen wird)	1	Auch andere, ähnliche Erklärungen werden akzeptiert																		
	d)	Siehe blaue Gerade unter a).	1	0.5 P für korrekten y-Achsenabschnitt, 0.5 P für korrekte Steigung																		
	e)	Ab ca. 73 m³	1	Werte zwischen 70 und 75 werden ebenfalls akzeptiert																		
9	a)	Andere: 2500 – 433 – 816 – 634 – 322 = 295	1	0.5 P für korrekten Ansatz																		
	b)	Kreisdiagramm  $\alpha = \frac{433}{2500} \cdot 360^\circ \approx 62.4^\circ$ $\beta = \frac{816}{2500} \cdot 360^\circ \approx 117.5^\circ$ $\gamma = \frac{634}{2500} \cdot 360^\circ \approx 91.3^\circ$ $\delta = \frac{322}{2500} \cdot 360^\circ \approx 46.4^\circ$ $\epsilon = \frac{295}{2500} \cdot 360^\circ \approx 42.5^\circ$ Säulendiagramm 	2	1.5 P für korrekte Winkel, 0.5 P für vollständige Beschriftung (Parteien und Winkel) 1.5 P für korrekte Balkenhöhe, 0.5 P für vollständige Beschriftung																		
	c)	<table><tr><th>Partei</th><th>Partei A</th><th>Partei B</th><th>Partei C</th><th>Partei D</th><th>Andere</th></tr><tr><td>Anzahl Stimmen</td><td>433</td><td>816</td><td>634</td><td>322</td><td>295</td></tr><tr><td>Anteil in Prozent</td><td>17.3%</td><td>32.6%</td><td>25.4%</td><td>12.9%</td><td>11.8%</td></tr></table>	Partei	Partei A	Partei B	Partei C	Partei D	Andere	Anzahl Stimmen	433	816	634	322	295	Anteil in Prozent	17.3%	32.6%	25.4%	12.9%	11.8%	1	-0.25 P pro falsche Antwort
Partei	Partei A	Partei B	Partei C	Partei D	Andere																	
Anzahl Stimmen	433	816	634	322	295																	
Anteil in Prozent	17.3%	32.6%	25.4%	12.9%	11.8%																	

	d)	$5.5 \text{ mio} \cdot \frac{634}{2500} \approx 1.4 \text{ mio}$ Die rund 25.4% Anteil auf 5.5 Millionen Stimmberechtigte hochgerechnet ergibt rund 1.4 Millionen Menschen (oder ähnliche Begründung).	2	1 P für korrekte Berechnung 1 P für Begründung
--	----	---	---	--