



Kanton Zürich



# Zentrale Aufnahmeprüfung 2025 ZAP2

## Mathematik – Hauptprüfung Korrekturrichtlinien und Resultate

### Allgemeine Hinweise zur Korrektur:

- Es werden nur ganze Punkte verteilt.
- Der Lösungsweg muss, wo nichts anderes vermerkt ist, ersichtlich und klar dargestellt sein.
- Geometrische Konstruktionen müssen nachvollziehbar sein.
- Durchgestrichenes wird nicht bewertet.
- Sind verschiedene, darunter auch falsche Lösungen und/oder Lösungswege angegeben, ergibt dies einen Abzug von mindestens 1 Punkt.
- Um die Verhältnismässigkeit bei der Punktevergabe zu wahren, gibt es, wo nichts anderes vermerkt ist, keinen Punkteabzug bei:
  - vergessenen Einheitsangaben,
  - Rundungsfehlern (z. B. Abrunden statt Aufrunden oder Weiterrechnen mit gerundeten Zwischenresultaten) oder bei
  - fehlenden Antwortsätzen.
- Numerische Resultate sind, wo nichts anderes vermerkt ist, in beliebiger Form zu akzeptieren (beispielsweise auch ungekürzte Brüche).
- Die Vergabe von Teilpunkten bei unerwarteten Lösungswegen und Ansätzen liegt im Ermessensspielraum der Korrigierenden.

### Punkteverteilung:

Aufgabe	1a	1b	1c	1d	1e	1f	1g	1h	1i
Algebra	2	1	1	1	1	1			
Geometrie							1	1	1
Punkte	2	1	1	1	1	1	1	1	1

Aufgabe	2a	2b	3a	3b	4a	4b	4c	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8	9a	9b	10a	10b	Total
Algebra	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2				1	1	<b>30</b>
Geometrie														3	1	2			<b>9</b>
Punkte	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	3	1	2	1	1	<b>39</b>

**Aufgabe 1****Teilresultate s. unten****10 P.**

*Bemerkungen zu den Teilaufgaben a bis h:*

- Pro Teilaufgabe wird entweder 0 oder 1 Punkt vergeben.
- Der Punkt wird auch vergeben, wenn kein Lösungsweg vorhanden ist.

**a**      **a1**       $8x - 7$       **1 P.**

**a2**       $30x^2z$       **1 P.**

**b**      26      **1 P.**

**c**       $12ab(2a - 3c)$       **1 P.**

**d**       $a = \frac{8b - 2}{3}$       oder       $a = \frac{2(4b - 1)}{3}$       oder       $a = \frac{2}{3}(4b - 1)$       **1 P.**

oder ein anderer äquivalenter Term für  $a$ , wie z. B.

$a = \frac{2 - 8b}{-3}$       oder       $a = \frac{4b - 1}{1.5}$       oder

$a = \frac{4b - 1}{\frac{3}{2}}$       oder       $a = (8b - 2) : 3$

**e**      36      **1 P.**

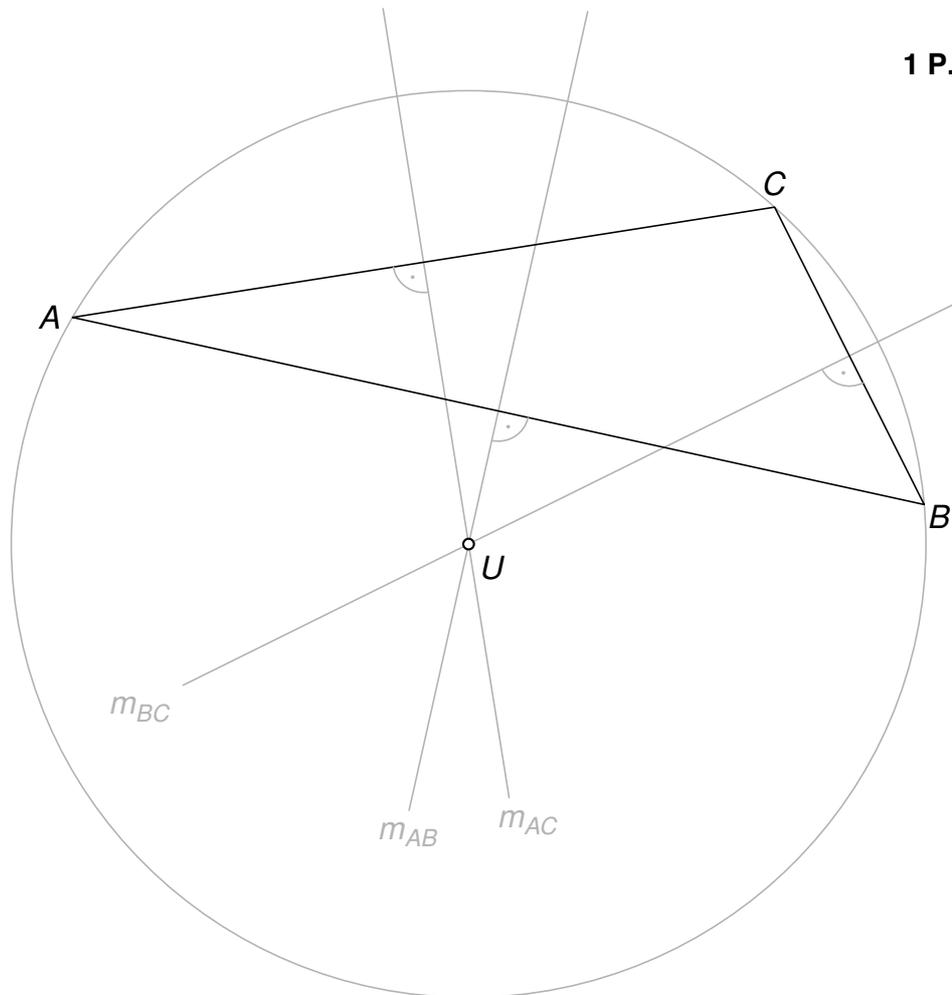
**f**       $0.00245 \text{ m}^3$       **1 P.**

**g**       $240 \text{ cm}^2$       **1 P.**

**h**      10 cm      **1 P.**

i

1 P.



*Bemerkungen zur Teilaufgabe i:*

- Es wird entweder 0 oder 1 Punkt vergeben.
- Der Punkt wird auch vergeben,
  - falls die Kreisbogen zur Konstruktion der Mittelsenkrechten nicht erkennbar sind,
  - falls die Konstruktion ungenau ist,
  - falls die Beschriftung des korrekten Umkreismittelpunktes fehlt, dieser jedoch auf eine andere Art und Weise deutlich als Lösung markiert wurde,
  - falls die Beschriftung des korrekten Umkreismittelpunktes fehlt, dafür aber der Umkreis eingezeichnet wurde.
- Die alleinige Konstruktion von zwei oder drei Mittelsenkrechten, ohne dass deren Schnittpunkt als Lösung markiert wurde, ergibt 0 Punkte.

**Aufgabe 2a**

$x = 2$

**2 P.***Lösungsweg:*

$$2 - (52x - 27) = 15 - 5(8x + 2)$$

$$2 - 52x + 27 = 15 - 40x - 10$$

$$-52x + 29 = 5 - 40x$$

$$-12x = -24$$

$$x = 2$$

*Teilpunkt:*

1 P. für eine korrekte klammerfreie Gleichung, d. h. zum Beispiel für

$$2 - 52x + 27 = 15 - 40x - 10$$

oder

1 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit höchstens einem Fehler

*Bemerkung:*

Das beidseitige falsche Auflösen der Klammern zählt als zwei Fehler. Daher werden dafür 0 Punkte vergeben, so zum Beispiel für:

$$2 - 52x - 27 = 15 - 40x + 10$$

$$\dots$$
$$x = -\frac{25}{6}$$

**Aufgabe 2b**

$$x = \frac{11}{4} = 2.75$$

**2 P.***Lösungsweg:*

$$\frac{5}{7} \cdot \left(3x - \frac{1}{4}\right) = 2x + \frac{3}{14}$$

$$\frac{15}{7}x - \frac{5}{28} = 2x + \frac{3}{14} \quad | \cdot 28$$

$$60x - 5 = 56x + 6$$

$$4x = 11$$

$$x = \frac{11}{4} = 2.75$$

*Teilpunkt:*

1 P. für eine korrekte nenner- und klammerfreie Gleichung, wie z. B. für  
 $60x - 5 = 56x + 6$

oder

1 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit  
höchstens einem Fehler

*Bemerkung:*

Wird die Gleichung direkt zu Beginn falsch erweitert, nämlich indem beide Faktoren auf der linken Seite des Gleichheitszeichens z. B. mit 28 multipliziert werden und wird dann die Gleichung folgerichtig gelöst, so wird 1 Punkt vergeben. Zum Beispiel:

$$\frac{5}{7} \cdot \left(3x - \frac{1}{4}\right) = 2x + \frac{3}{14} \quad | \cdot 28$$

$$20(84x - 7) = 56x + 6$$

$$1680x - 140 = 56x + 6$$

$$1624x = 146$$

$$x = \frac{73}{812} \approx 0.0899$$

**Aufgabe 3a**

$$-\frac{xy}{6} = \frac{-xy}{6} = \frac{xy}{-6}$$

**2 P.***Lösungsweg:*

$$\frac{2xy}{3} - \frac{25x^2y}{24} : \frac{5x}{4} = \frac{2xy}{3} - \frac{25x^2y}{24} \cdot \frac{4}{5x} = \frac{2xy}{3} - \frac{5xy}{6} \cdot \frac{1}{1} = \frac{4xy}{6} - \frac{5xy}{6} = -\frac{xy}{6}$$

oder

$$\begin{aligned} \frac{2xy}{3} - \frac{25x^2y}{24} : \frac{5x}{4} &= \frac{2xy}{3} - \frac{25x^2y}{24} \cdot \frac{4}{5x} = \frac{2xy}{3} - \frac{100x^2y}{120x} \\ &= \frac{80x^2y}{120x} - \frac{100x^2y}{120x} \\ &= -\frac{20x^2y}{120x} = -\frac{xy}{6} \end{aligned}$$

*Teilpunkt:*

1 P. für den vollständig gekürzten Subtrahenden, d. h. für  $\frac{5xy}{6}$

oder

1 P. für einen korrekten, gleichnamig gemachten Term, d. h. zum Beispiel für  $\frac{80x^2y}{120x} - \frac{100x^2y}{120x}$

oder

1 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit höchstens einem Fehler

*Bemerkungen:*

- Die volle Punktzahl wird nur vergeben, wenn das Endergebnis vollständig gekürzt ist, d. h. Ergebnisse wie  $-\frac{6xy}{36}$  oder  $-\frac{20x^2y}{120x}$  ergeben nur 1 Punkt.
- Falls «Punkt-vor-Strich» missachtet und folgerichtig weitergerechnet wird, erhält man das folgerichtige Ergebnis  $\frac{16y-25xy}{30}$ . Dafür wird 1 Punkt vergeben.

**Aufgabe 3b****3****2 P.***Lösungsweg:*

$$\begin{aligned}
\frac{\sqrt{169x^2 - (5x)^2}}{\sqrt{2x}} : \frac{\sqrt{65x^2 - x^2}}{\sqrt{8x}} &= \frac{\sqrt{169x^2 - 25x^2}}{\sqrt{2x}} : \frac{\sqrt{64x^2}}{\sqrt{8x}} \\
&= \frac{\sqrt{144x^2}}{\sqrt{2x}} : \frac{8x}{\sqrt{8x}} = \frac{12x}{\sqrt{2x}} : \frac{8x}{\sqrt{8x}} = \frac{12x}{\sqrt{2x}} \cdot \frac{\sqrt{8x}}{8x} \\
&= \frac{3}{2} \cdot \frac{\sqrt{8x}}{\sqrt{2x}} = \frac{3}{2} \cdot \sqrt{\frac{8x}{2x}} \\
&= \frac{3}{2} \cdot \sqrt{4} = \frac{3}{2} \cdot 2 = 3
\end{aligned}$$

oder

$$\begin{aligned}
\frac{\sqrt{169x^2 - (5x)^2}}{\sqrt{2x}} : \frac{\sqrt{65x^2 - x^2}}{\sqrt{8x}} &= \frac{\sqrt{169x^2 - 25x^2}}{\sqrt{2x}} : \frac{\sqrt{64x^2}}{\sqrt{8x}} \\
&= \frac{\sqrt{144x^2}}{\sqrt{2x}} : \frac{8x}{\sqrt{8x}} = \frac{12x}{\sqrt{2x}} : \frac{8x}{\sqrt{8x}} = \frac{12x}{\sqrt{2x}} \cdot \frac{1}{\sqrt{8x}} \\
&= \frac{12x}{\sqrt{16x^2}} \\
&= \frac{12x}{4x} = 3
\end{aligned}$$

*Teilpunkt:*

1 P. für die *beiden* korrekten wurzelfreien Zähler des Dividenden und des Divisors, d. h. für  $12x$  und  $8x$

oder

1 P. für die korrekte Berechnung des Terms  $\frac{\sqrt{8x}}{\sqrt{2x}} = 2$

oder

1 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit höchstens einem Fehler

*Bemerkungen:*

- Es wird angenommen, dass  $x > 0$  sei.
- Die volle Punktzahl wird nur vergeben, wenn das Endergebnis vollständig gekürzt und vereinfacht ist, d. h. Ergebnisse wie z. B.  $\frac{12x}{4x}$  ergeben nur 1 Punkt.

**Aufgabe 4a**

$$\frac{x-1}{2} = \frac{x}{3} + 12$$

**1 P.**

*Mögliche Lösung:*

x: gesuchte Zahl

$$\frac{x-1}{2} = \frac{x}{3} + 12$$

*kein Teilpunkt*

*Bemerkungen:*

- Für äquivalente und nachvollziehbare Gleichungen, wie z. B.  
 $0.5 \cdot (x-1) - 12 = \frac{1}{3}x$  oder  $(x-1) : 2 = x : 3 + 12$ , wird die volle Punktzahl vergeben.
- Für eine äquivalente, jedoch nicht nachvollziehbare Gleichung, wie z. B.  
 $2x = 150$ , werden 0 Punkte vergeben.
- Eine korrekte Gleichung, jedoch mit einer nicht gemäss Vorgabe gewählten Variablen x (z. B. x: neue veränderte Zahl), ergibt 0 Punkte.

**Aufgabe 4b**

$$5x + 58 = 7x - 2$$

**1 P.**

---

*Mögliche Lösung:*

$x$ : Anzahl Pralinen pro Schachtel

$$5x + 58 = 7x - 2$$

---

*kein Teilpunkt*

*Bemerkungen:*

- Für äquivalente und nachvollziehbare Gleichungen, wie z. B.  $5x + 60 = 7x$  wird die volle Punktzahl vergeben.
- Für eine äquivalente, jedoch nicht nachvollziehbare Gleichung, wie z. B.  $2x = 60$ , werden 0 Punkte vergeben.
- Eine korrekte Gleichung, jedoch mit einer nicht gemäss Vorgabe gewählten Variablen  $x$  (z. B.  $x$ : Anzahl Pralinen insgesamt), ergibt 0 Punkte.

**Aufgabe 4c**

$$2x + 4(167 - x) = 518$$

**1 P.**

---

*Mögliche Lösung:*

$x$ : Anzahl Hühner auf dem Bauernhof

$$2x + 4(167 - x) = 518$$

---

*kein Teilpunkt*

*Bemerkungen:*

- Für äquivalente und nachvollziehbare Gleichungen, wie z. B.  $518 - 2x = 4(167 - x)$  wird die volle Punktzahl vergeben.
- Für eine äquivalente, jedoch nicht nachvollziehbare Gleichung, wie z. B.  $2x = 150$ , werden 0 Punkte vergeben.
- Eine korrekte Gleichung, jedoch mit einer nicht gemäss Vorgabe gewählten Variablen  $x$  (z. B.  $x$ : Anzahl Schafe auf dem Bauernhof), ergibt 0 Punkte.

**Aufgabe 5a****31.25 %****1 P.**

---

*Lösung:*

$$\frac{5}{16} \triangleq 31.25 \%$$

oder

$$\frac{11}{16} \triangleq 68.75 \%$$

$$100 \% - 68.75 \% = 31.25 \%$$

oder

$$16 \triangleq 100 \%$$

$$5 \triangleq \frac{100 \% \cdot 5}{16} = 31.25 \%$$

---

*kein Teilpunkt**Bemerkung:*

Für das Resultat 31.25 (ohne Prozentzeichen) wird die volle Punktzahl vergeben.

**Aufgabe 5b****0.16 kg = 160 g****2 P.***Lösung:*

$$40 \% \triangleq 0.52 \text{ kg}$$

$$100 \% \triangleq \frac{0.52 \cdot 100}{40} \text{ kg} = 1.3 \text{ kg}$$

$$1.46 \text{ kg} - 1.3 \text{ kg} = 0.16 \text{ kg} = 160 \text{ g} \quad (= \text{Gewicht der leeren Dose})$$

oder

x: Gewicht des gesamten Zuckers in kg

$$1.46 - 0.4x = 0.94$$

$$-0.4x = -0.52$$

$$x = 1.3$$

$$1.46 \text{ kg} - 1.3 \text{ kg} = 0.16 \text{ kg} = 160 \text{ g} \quad (= \text{Gewicht der leeren Dose})$$

oder

x: Gewicht der leeren Dose in kg

$$0.6 \cdot (1.46 - x) + x = 0.94$$

$$0.876 + 0.4x = 0.94$$

$$x = 0.16 \text{ kg} = 160 \text{ g}$$

*Teilpunkt:*1 P. für  $40 \% \triangleq 0.52 \text{ kg}$ 

oder

1 P. für eine korrekte nachvollziehbare Gleichung, wie zum Beispiel für  
 $1.46 - 0.4x = 0.94$  oder  $0.6 \cdot (1.46 - x) + x = 0.94$ 

oder

1 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit  
höchstens einem Fehler

**Aufgabe 6a** $P'(292|929)$ **1 P.***Lösung:* $P'(292|929)$ *kein Teilpunkt**Bemerkung:*

Die volle Punktzahl wird auch vergeben, wenn der Lösungsweg nicht ersichtlich ist.

**Aufgabe 6b** $Q'(679|-1015)$ **2 P.***Lösung:* $Q'(679|-1015)$ *Teilpunkt:*

1 P. für die korrekte  $x$ -Koordinate von  $Q'$ , d. h. für  $x_{Q'} = 679$

oder

1 P. für die korrekte  $y$ -Koordinate von  $Q'$ , d. h. für  $y_{Q'} = -1015$

*Bemerkung:*

Die volle Punktzahl wird auch vergeben, wenn der Lösungsweg nicht ersichtlich ist.

**Aufgabe 7a**

$$\frac{13}{35} \approx 37.1 \%$$

**2 P.***Lösung:*

		andere Hand						
		k	k	l	l	l		
eine Hand	k			X	X	X	X	X
	l	X	X					
	l	X	X					
	l	X	X					
	l	X	X					

$$P(1x \text{ lang, } 1x \text{ kurz}) = \frac{13}{35} \approx 37.1 \%$$

oder

$$P(1x \text{ kurz, } 1x \text{ lang}) = p(lk) + p(kl)$$

$$= \frac{4}{5} \cdot \frac{2}{7} + \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{7}$$

$$= \frac{8}{35} + \frac{5}{35} = \frac{13}{35} \approx 37.1 \%$$

*Teilpunkt:*

1 P. für eine korrekte Tabelle inklusive der richtigen Kreuzchen

oder

$$1 \text{ P. für } \frac{4}{5} \cdot \frac{2}{7} + \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{7} \quad \text{oder} \quad \frac{8}{35} + \frac{5}{35}$$

*Bemerkung:*

Für das Resultat 37.1 (ohne Prozentzeichen) wird nur 1 Punkt vergeben.

**Aufgabe 7b****74 000****2 P.***Lösung:**Lösungsweg 1 (mit Hilfe einer Verhältnisgleichung):*

$$\frac{2}{7} \triangleq 21\,100 \text{ Teilnehmende}$$

$$\frac{7}{7} \approx 73\,850 \text{ Teilnehmende}$$

→ Es sind am ehesten 74 000 Teilnehmende.

oder

*Lösungsweg 2 (mit einer Gleichung):*

x: Anzahl Teilnehmende

$$\frac{2}{7}x = 21\,100$$

$$x = 73\,850$$

→ Es sind am ehesten 74 000 Teilnehmende.

oder

*Lösungsweg 3 (Rückwärtsrechnen oder Probieren):*

Anzahl TN	Anzahl TN mit Geburtstag am SA/SO
68 000	$\frac{2}{7} \cdot 68\,000 \approx 19\,429$
70 000	$\frac{2}{7} \cdot 70\,000 = 20\,000$
72 000	$\frac{2}{7} \cdot 72\,000 \approx 20\,571$
74 000	$\frac{2}{7} \cdot 74\,000 \approx 21\,143$
76 000	$\frac{2}{7} \cdot 76\,000 \approx 21\,714$

→ Es sind am ehesten 74 000 Teilnehmende.

oder

Lösungsweg 4 (Bestimmung der relativen Häufigkeiten und Vergleich mit  $\frac{2}{7} \approx 0.286$ )

$$\frac{21\,100}{68\,000} \approx 0.310 \quad \frac{21\,100}{70\,000} \approx 0.301 \quad \frac{21\,100}{72\,000} \approx 0.293 \quad \frac{21\,100}{74\,000} \approx 0.285 \quad \frac{21\,100}{76\,000} \approx 0.278$$

→ Es sind am ehesten 74 000 Teilnehmende.

Teilpunkt:

1 P. für  $\frac{2}{7} \triangleq 21\,100$  Teilnehmende (vgl. Lösungsweg 1)

oder

1 P. für  $21\,100 \cdot \frac{7}{2} = 73\,850$  Teilnehmende (vgl. Lösungsweg 1)

oder

1 P. für eine korrekte Gleichung, wie z. B.  $\frac{2}{7}x = 21\,100$  (vgl. Lösungsweg 2)

oder

1 P. für eine korrekte Berechnung, wie z. B.  $\frac{2}{7} \cdot 72\,000 \approx 20\,571$   
(vgl. Lösungsweg 3)

oder

1 P. für  $\frac{2}{7}$  sowie eine korrekt berechnete relative Häufigkeit,  
wie z. B.  $\frac{21\,100}{68\,000} \approx 0.310$  (vgl. Lösungsweg 4)

oder

1 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit höchstens einem Fehler

Bemerkung:

Falls als Resultat nur die Zahl 73 850 ohne nachvollziehbaren Rechenweg notiert wurde, werden 0 Punkte vergeben.

**Aufgabe 8****40 cm****3 P.***Lösung:*

$$\overline{AC} = \overline{DE} = 61 \text{ cm}$$

$$\overline{AB} = \sqrt{\overline{AC}^2 - \overline{BC}^2} = \sqrt{61^2 - 11^2} = \sqrt{3721 - 121} = \sqrt{3600} = 60 \text{ cm}$$

$$A_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot \overline{AB} \cdot \overline{BC} = \frac{1}{2} \cdot 60 \cdot 11 = 330 \text{ cm}^2$$

**Lösungsweg 1 (via drei Einzelfiguren):**

$$\Rightarrow A_{\triangle BFD} = A_{ACDE} = A_{\triangle ABC} = 330 \text{ cm}^2$$

$$A_{ACDE} = \overline{CD} \cdot \overline{AB}$$

$$330 = \overline{CD} \cdot 60$$

$$\overline{CD} = 5.5 \text{ cm}$$

$$\overline{BD} = \overline{BC} + \overline{CD} = 11 + 5.5 = 16.5 \text{ cm}$$

$$A_{\triangle BFD} = \frac{1}{2} \cdot \overline{BD} \cdot x$$

$$330 = \frac{1}{2} \cdot 16.5 \cdot x$$

$$x = 40 \text{ cm}$$

oder

**Lösungsweg 2 (über das Trapez ABDE):**

$$\Rightarrow A_{\text{Trapez } ABDE} = 2 \cdot A_{\triangle ABC} = 2 \cdot 330 = 660 \text{ cm}^2$$

$$A_{\text{Trapez } ABDE} = \frac{\overline{BD} + \overline{AE}}{2} \cdot \overline{AB}$$

$$660 = \frac{(11 + \overline{AE}) + \overline{AE}}{2} \cdot 60$$

$$22 = 11 + 2 \cdot \overline{AE}$$

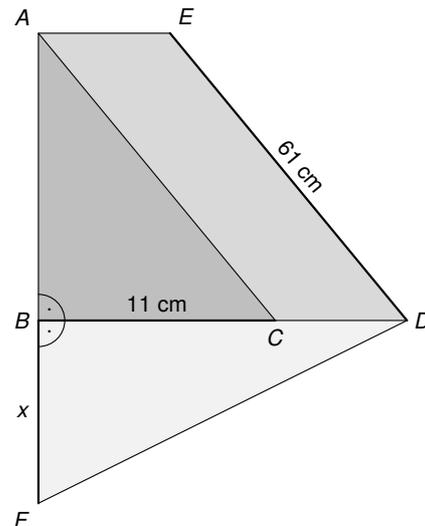
$$\overline{AE} = \overline{CD} = 5.5 \text{ cm}$$

$$\overline{BD} = \overline{BC} + \overline{CD} = 11 + 5.5 = 16.5 \text{ cm}$$

$$A_{\triangle BFD} = \frac{1}{2} \cdot \overline{BD} \cdot x$$

$$330 = \frac{1}{2} \cdot 16.5 \cdot x$$

$$x = 40 \text{ cm}$$



oder

**Lösungsweg 3 (via Flächenvergleich):**

$$A_{ACDE} = A_{\triangle ABC}$$

$$\overline{CD} \cdot \overline{AB} = \frac{1}{2} \cdot 11 \cdot \overline{AB}$$

$$\overline{CD} = \frac{1}{2} \cdot 11 = \mathbf{5.5 \text{ cm}}$$

$$\overline{BD} = \overline{BC} + \overline{CD} = 11 + 5.5 = 16.5 \text{ cm}$$

$$A_{\triangle BFD} = \frac{1}{2} \cdot \overline{BD} \cdot x$$

$$330 = \frac{1}{2} \cdot 16.5 \cdot x$$

$$\mathbf{x = 40 \text{ cm}}$$

*Teilpunkte:*

1 P. für die korrekte Länge der Strecke  $AB$ , d. h. für  $\overline{AB} = 60 \text{ cm}$

oder

1 P. für die korrekte Länge der Strecke  $CD$  oder  $AE$ ,  
d. h. für  $\overline{CD} = \overline{AE} = 5.5 \text{ cm}$

oder

2 P. für die korrekte Länge der Strecken  
 $\overline{AB} = 60 \text{ cm}$  und  $\overline{CD} = 5.5 \text{ cm}$  oder  
 $\overline{AB} = 60 \text{ cm}$  und  $\overline{AE} = 5.5 \text{ cm}$

oder

2 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit  
höchstens einem Fehler

**Aufgabe 9a****6 dm****1 P.***Lösung:*

$$V_{Prisma} = G \cdot h$$

$$= A_{Trapez} \cdot h$$

$$595 = A_{Trapez} \cdot 17$$

$$A_{Trapez} = 35 \text{ dm}^2$$

$$35 = \frac{x + 4}{2} \cdot 7$$

$$x + 4 = 10$$

$$x = 6 \text{ dm}$$

oder

$$V_{Prisma} = G \cdot h$$

$$= A_{Trapez} \cdot h$$

$$595 = \frac{x + 4}{2} \cdot 7 \cdot 17$$

$$x + 4 = 10$$

$$x = 6 \text{ dm}$$

*kein Teilpunkt*

**Aufgabe 9b**

$$\frac{3}{8} = 0.375 = 37.5\%$$

**2 P.***Lösung:*

$$m = \frac{3 + 9}{2} = 6 \text{ dm}$$

$$A_{\text{Trapez neu}} = \frac{3 + 6}{2} \cdot 2.5 = 4.5 \cdot 2.5 = 11.25 \text{ dm}^2$$

$$V_{\text{Wasser}} = A_{\text{Trapez neu}} \cdot h$$

$$= 11.25 \cdot 15$$

$$= 168.75 \text{ dm}^3$$

$$\frac{168.75}{450} = \frac{3}{8} = 0.375 = 37.5\%$$

*Teilpunkt:*

1 P. für den korrekten Flächeninhalt der «neuen» Grundfläche, d. h. für

$$A_{\text{Trapez neu}} = 11.25 \text{ dm}^2$$

oder

1 P. für das korrekte Volumen des Wassers, d. h. für  $V_{\text{Wasser}} = 168.75 \text{ dm}^3$

oder

1 P. für die korrekte Durchführung aller Rechen- und Umformungsschritte mit höchstens einem Fehler

*Bemerkung:*

Für das Resultat 37.5 (ohne Prozentzeichen) wird nur 1 Punkt vergeben.

**Aufgabe 10a****9****1 P.***Lösung:*

Grundfläche des Prismas	Anz. Kanten des Prismas	Anz. Ecken der Grundfläche	Anz. Flächen des Prismas
Dreieck	9	3	5
Viereck	12	4	6
Fünfeck	15	5	7
...	...	...	
7-eck	21	7	9

oder

21 Kanten → Die Grundfläche des Prismas ist ein 7-eck.

→ Das Prisma hat  $7 + 2 = 9$  Flächen.

oder

$$\begin{aligned} \text{Anzahl Flächen} &= \frac{\text{Anzahl Kanten}}{3} + 2 \\ &= \frac{21}{3} + 2 = 7 + 2 = 9 \end{aligned}$$

*kein Teilpunkt**Bemerkungen:*

Die volle Punktzahl wird auch vergeben, wenn der Lösungsweg nicht ersichtlich ist.

**Aufgabe 10b**

$3(f - 2)$

**1 P.***Lösung:*

Grundfläche des Prismas	Anz. Kanten $k$ des Prismas	Anz. Ecken der Grundfläche	Anz. Flächen $f$ des Prismas
Dreieck	9	3	5
Viereck	12	4	6
Fünfeck	15	5	7
...	...	...	
$(f - 2)$ -eck	$3(f - 2)$	$f - 2$	$f$

oder

 $f$  Flächen  $\rightarrow$  Die Grundfläche des Prismas hat  $f - 2$  Ecken. $\rightarrow$  das Prisma hat  $3(f - 2)$  Kanten.*kein Teilpunkt**Bemerkung:*

Die volle Punktzahl wird auch vergeben, wenn der Lösungsweg nicht ersichtlich ist.



# ■ Zentrale Aufnahmeprüfung 2025

Fachkommission ZAP2 Mathematik

## M ZAP 2: Ergänzungen Korrektur

Verbindlich für die Korrektur – Version vom 03.03.2025, 13:30 Uhr

### Seite 17, Aufgabe 8 (Korrekturrichtlinien)

Bemerkung:

Folgende falsche Berechnung der Strecke CD bzw. AE gilt als 1 Rechenfehler:

$$\overline{CD} = \frac{A_{ACDE}}{DE} = \frac{330}{61} \approx 5.41 \text{ cm}$$