

Zentrale Aufnahmeprüfung 2012 für die Fachmittelschulen des Kantons Zürich

Mathematik, 2./3. Sekundarschule Neues Lehrmittel

Korrekturrichtlinien und Resultate

Allgemeine Hinweise zur Korrektur

- Es werden nur ganze Punkte verteilt.
- Durchgestrichenes wird nicht bewertet.
- Um die Verhältnismässigkeit bei der Punktevergabe zu wahren, gehen keine Punkte verlustig bei:
 - vergessenen Einheitsangaben,
 - Rundungsfehlern (z. B. Abrunden statt Aufrunden oder Weiterrechnen mit gerundeten Zwischenresultaten), oder bei
 - fehlenden Antwortsätzen.
- Bei unerwarteten Lösungswegen und Ansätzen sollen Teilpunkte sinngemäss bzw. mit gesundem Menschenverstand vergeben werden.
- Numerische Resultate sind, wo nichts anderes vermerkt ist, in beliebiger Form zu akzeptieren (beispielsweise auch ungekürzte Brüche).

Punkteverteilung:

Nr.:	1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	4	5a	5b	6a	6b	6c	7a	7b	8a	8b	9a	9b	10a	10b	11	Total:
Gm:										2	1						2	2	1	2				10
Alg:	1	2	1	1	1	1	2	1	2			1	1	2	1	2					2	2	2	25
P _{max} :	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	35

Insgesamt maximal 35 Punkte.

1 a)	$x = 10$	1 P.
------	----------	------

1. b)	$\frac{4xy + 28}{xy + 7} = 4$	2 P.
-------	-------------------------------	------

Teilpunkt:

1 P.: Für den ungekürzten Bruch $\frac{4xy + 28}{xy + 7}$.

1. c)	$64 \text{ cm}^3 < 86 \text{ ml} < 7.1 \text{ dl} < 73 \text{ cl}$ (aber auch mit anderen Volumeneinheiten, z. B.: $64\text{cm}^3 < 86\text{cm}^3 < 710\text{cm}^3 < 730\text{cm}^3$). Ebenfalls richtig wird eine korrekte Ordnung mit ">" bewertet. Ein Lösungsweg ist hier nicht zwingend nötig.	1 P.
-------	--	------

2. a)	$a + b$	1 P.
-------	---------	------

2. b)	$\frac{bc}{7ac}$	1 P.
-------	------------------	------

2. c)	$12'000 + 3.8 \cdot 1.44 \cdot 10^4 = 66'720$	1 P.
-------	---	------

3. a)	$\frac{(3 \cdot 3.6 + 9 \cdot 4.4)\text{Dollar}}{12\text{kg}} = 4.20 \frac{\text{Dollar}}{\text{kg}}$	2 P.
-------	---	------

Teilpunkt:

1 P.: Für richtigen Lösungsweg mit einem Rechnungsfehler.

3. b)	$\frac{(7 \cdot 3.6 + 1 \cdot 4.4)\text{Dollar}}{8\text{kg}} = 3.70 \frac{\text{Dollar}}{\text{kg}}$	1 P.
-------	--	------

4.	$x = \frac{9}{14}$ oder $x = 0.642857\dots$ (mit richtiger Berechnung)	2 P.
----	--	------

Teilpunkt:

1 P.: Für eine korrekte, bruch- und klammerfreie Gleichung wie z. B.
 $45 + 70x = 90 + 56x - 36$,
 oder für eine falsche Lösung mit höchstens einem Fehler.

5.a) g eingezeichnet und alle 3 Bildpunkte $A'(-1 / 3.5)$ $B'(-1 / 8)$ $C'(1/6.5)$ 2 P.

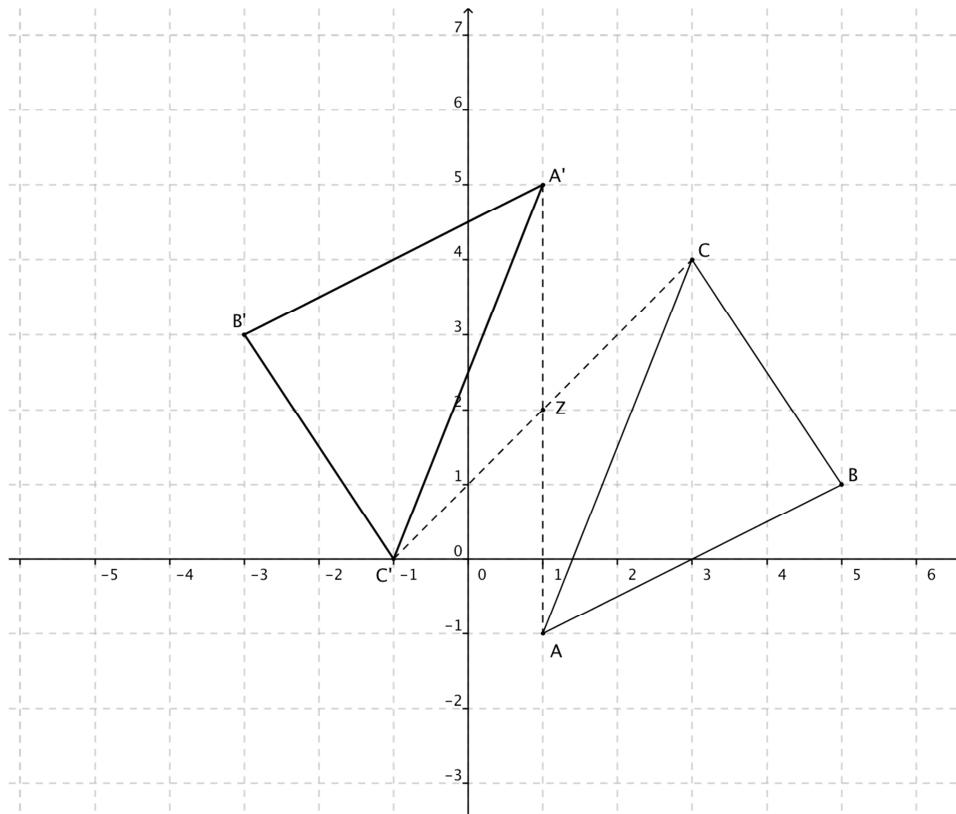
Teilpunkt:

1 P.: g richtig und höchstens ein Bildpunkt falsch

1 P.: mit falschem g alle drei Bildpunkte richtig konstruiert (Folgefehler)

5. b) Spiegelzentrum Z mit Verbindung zweier entsprechender Punkte (siehe Grafik unten) 1 P.

0 P.: wenn Zentrum Z und Achse s vorhanden ohne farbliche Hervorhebung



6. a) $V : 30 + 0.2 \cdot 100 = \text{Fr. } 50. -$ 1 P.
 $H : 20 + 0.4 \cdot 60 = \text{Fr. } 44. -$

6. b) $V : 30 + 0.2 \cdot 200 = \text{Fr. } 70. -$ 1 P.
 $H : 20 + 0.4 \cdot 160 = \text{Fr. } 84. -$

6. c) $30 + 0.2 \cdot x = 20 + 0.4 \cdot (x - 40)$ 2 P.
 Bei 130 SMS beide Abos gleich teuer.

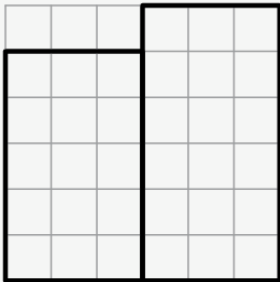
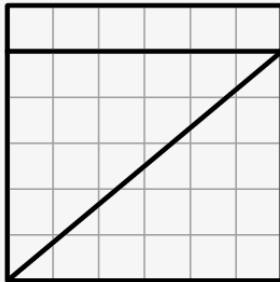
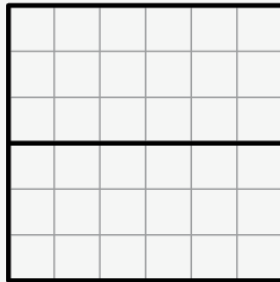
Teilpunkt:

1 P.: Für eine korrekt aufgestellte Gleichung.

7. a)	630 Jugendliche 65 % der Knaben mit Facebook → 300 Knaben total 330 Mädchen total 1 P.: Auch für 330 Mädchen und 300 Knaben.	1 P.
-------	---	------

7. b)	62.5 % Teilpunkte: 1 P.: Für 1050 Erwachsene. 2 P.: Für einen korrekt berechneten Prozentsatz mit falschem Resultat aus 7.a). $p = 1050 : (1050 + \text{Jugendliche})$	2 P.
-------	--	------

8. a)	$1'101.6 \text{ g} = 1.1016 \text{ kg}$ Teilpunkte: 2 P.: Auch für gerundete Resultate z. B.: 1.1 kg. 1 P.: Für das korrekt berechnete Volumen $V = 153 \text{ cm}^3$. oder Für eine korrekt berechnete Masse aus falsch berechnetem Volumen.	2 P.
-------	--	------

8. b)	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Von rechts:</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Von vorne:</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>Von oben:</p>  </div> </div>	2 P.
Teilpunkt: 1 P.: Für 2 korrekte Risse.		

9. a)	19.2 cm	1 P.
-------	---------	------

9. b)	2880 cm^3 Teilpunkt: 1 P.: Für die Trapezhöhe $h = 8 \text{ cm}$.	2 P.
-------	--	------

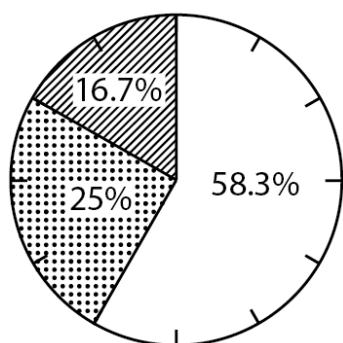
10. a) $\frac{5}{12} \approx 0.42 = 42\%$ 2 P.
 2 P. Auch für andere korrekte Rundungen wie z.B. 41.67%

Teilpunkt:

1 P.: Für eine korrekte Tabelle oder eine andere vollständige Aufzählung.

	6	7	8
4	$4/6 = 2/3$	$4/7$	$4/8 = 1/2$
5	$5/6$	$5/7$	$5/8$
6	$6/6 = 1/1$	$6/7$	$6/8 = 3/4$
7	$7/6$	$7/7 = 1/1$	$7/8$

10. b) 2 P.



- nicht kürzbar: 7
- kürzbar, Stammbrüche: 3
- kürzbar, nicht Stammbrüche: 2

2 P. auch für die korrekte Berechnung der Prozentangaben und die korrekten Kreissektoren mit falschen Zahlen aus Aufgabe a).

Teilpunkte:

1 P.: Für die korrekten Prozentangaben.

1 P.: Für die korrekten Kreissektoren.

11. $x = 14 t$ 2 P.

Teilpunkte:

1 P.: Für eine richtige Gleichung wie z.B. $x = \frac{3}{10} \cdot x + \frac{2}{7} \cdot x + 5.8t$, aber mit

falschem Resultat

oder

für eine vergleichbare, falsche Gleichung und folgerichtigem Resultat.

1 P.: Anteil 3. Lastwagen $\frac{29}{70}$ entspricht 5.8 t richtig berechnet.