



**DEPARTEMENT
BILDUNG, KULTUR UND SPORT**
Abteilung Berufsbildung und Mittelschule
Sektion Mittelschule

MITTELSCHULEN AARGAU

AUFNAHMEPRÜFUNG GYMNASIUM

Mathematik

Lösungen 2026

**DEPARTEMENT
BILDUNG, KULTUR UND SPORT**

Kommunikation

LÖSUNGEN AUFNAHMEPRÜFUNG GYMNASIUM AARGAU 2026

Mathematik, 1. Serie

Allgemeine Korrekturhinweise für die Aufnahmeprüfung Mathematik

- Formfehler (bei richtiger Rechnung vergessene Klammerzeichen, unberechtigte Gleichheitszeichen, ...) geben keine Abzüge.
- Pro Seite wird **genau einmal** ein Fehler der folgenden Art ohne Abzug toleriert (sofern dadurch der Lösungsweg nicht wesentlich vereinfacht wird.)
 - Abschreibfehler oder Übertragungsfehler, sofern keine Termumformungen darin enthalten sind.
 - Falsch Masse oder andere kleine Fehler bei Konstruktionen, die vergleichbar sind mit Abschreibfehlern.
 - Vergessene oder falsche Einheiten beim Schlussresultat.
 - Falsch oder von der Vorgabe abweichend gerundete Schlussresultate.
- Die folgenden Fehler geben jeweils einen Abzug von 0.5 Punkten:
 - Rechnungsfehler, Vorzeichenfehler.
 - Vergessene oder falsche Einheiten beim Schlussresultat.
 - Falsch oder von der Vorgabe abweichend gerundete Schlussresultate.
- Existieren zu einer Aufgabe mehrere Lösungsansätze und Ergebnisse, so werden für die entsprechenden Aufgaben keine Punkte verteilt.
- Eine richtige, durch Erraten erhaltene Lösung ergibt keine Punkte
- Wird eine Aufgabe nach einem Rechen- oder Konstruktionsfehler korrekt fertig gelöst, so werden die dem Fehler nachfolgenden Lösungsschritte entsprechend dem Korrekturschema bewertet (sofern durch den Fehler der Lösungsweg nicht wesentlich vereinfacht wird).
- Kann bei einer Aufgabe ein Zwischenschritt nicht berechnet oder konstruiert werden oder wird dazu ein falscher Lösungsansatz oder eine falsche Gleichung verwendet, so ergeben die nachfolgenden, auf diesem Zwischenschritt aufbauenden Lösungsschritte keine Punkte.

Aufgabe 1:

	Punkte
$\frac{2(c-5)}{(c-5)(c+5)} \cdot \frac{2(c+5)^2}{4(c+5)}$ $\frac{2(c-5)}{(c-5)(c+5)} \cdot \frac{2(c+5)^2}{4(c+5)}$ 1	Zähler 1. Bruch + Nenner 2. Bruch ausgeklammert: $2(c-5)$, $4(c+5)$ 0.5 P Zähler 2. Bruch ausgeklammert und faktorisiert: $2(c+5)^2$ 1P Nenner 1. Bruch faktorisiert: $(c-5)(c+5)$ 0.5 P Alle Faktoren korrekt gekürzt und zusammengefasst: 1P
$(w-1)(w+1), \quad 5(w-1)$ $\frac{5 \cdot (w + \frac{3}{5})}{5(w-1)(w+1)} - \frac{4(w+1)}{5(w-1)(w+1)}$ $\frac{w-1}{5(w-1)(w+1)}$ $\frac{w-1}{5(w-1)(w+1)} = \frac{1}{5(w+1)}$	Nenner 1.+2. Bruch faktorisiert bzw. ausgeklammert: 1P Brüche gleichnamig gemacht und erweitert: 0.5P Zähler ausmultipliziert und zusammengefasst: 1P Alle Faktoren korrekt gekürzt: 0.5P
$\frac{e-3f}{f}$ $\frac{e^2-6ef+9f^2}{5f} \cdot \frac{f}{e-3f}$ $(e-3f)^2$ $\frac{(e-3f)^2}{5f} \cdot \frac{f}{e-3f} = \frac{e-3f}{5f}$	Nenner gleichnamig gemacht: 1P Mit Kehrwert multipliziert: 0.5P Zähler 1. Bruch faktorisiert: 0.5P Alle Faktoren korrekt gekürzt: 1P

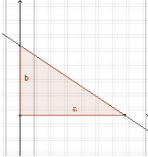
Aufgabe 2:

a)	Punkte
$\frac{11x - 2}{2 \cdot (x + 1)} - \frac{3x - 1}{x + 3} = \frac{5 \cdot (x + 3)}{2 \cdot (x + 3)}$	Hauptnenner 0.5P
$\frac{(11x - 2) \cdot (x + 3)}{2 \cdot (x + 1) \cdot (x + 3)} - \frac{2 \cdot (3x - 1) \cdot (x + 1)}{2 \cdot (x + 1) \cdot (x + 3)} = \frac{5 \cdot (x + 1) \cdot (x + 3)}{2 \cdot (x + 1) \cdot (x + 3)}$	Auf den Hauptnenner erweitern 1P
$11x^2 + 31x - 6 - 6x^2 - 4x + 2 = 5x^2 + 20x + 15$	Mit dem HN multiplizieren 1P
$7x - 19 = 0$	Gleichung umformen 0.5P
$x = \frac{19}{7}$	Lösung bestimmen 0.5P
b)	
$\frac{5}{(x + 3) \cdot (x - 3)} - \frac{3}{(x - 3)^2} = 0$	Nenner faktorisieren 0.5P
$(x - 3)^2 \cdot (x + 3)$	HN bestimmen 0.5P
$5 \cdot (x - 3) - 3 \cdot (x + 3) = 0$	Mit dem HN multiplizieren 1P
$2x - 24 = 0$	Gleichung umformen 0.5P
$x = 12$	Lösung bestimmen 0.5P

Aufgabe 3:

	Punkte:
a) $P(G) = \frac{1}{14} \approx 7.14\%$	0.5P fürs Ausrechnen der W'keit; 0.5P für umrechnen in Prozent; Falls nicht richtig am Ende gerundet -0.5P
b) $P(SSG) = \frac{3}{14} \cdot \frac{3}{14} \cdot \frac{1}{14} \approx 0.0033 = 0.33\%$	Je 0.5P falls richtige W'keit für Silber und Gold verwendet wurde (insgesamt 1P); 0.5 Punkte fürs multiplizieren; 0.5P fürs Umrechnen in Prozent; Falls nicht richtig am Ende gerundet -0.5P
c) $P(SSG) = \frac{3}{14} \cdot \frac{2}{13} \cdot \frac{1}{12} \approx 0.0027 = 0.27\%$	Je 0.5P falls richtige W'keit für Silber und Gold verwendet wurde (insgesamt 1.5P); 0.5 Punkte fürs multiplizieren; 0.5P fürs Umrechnen in Prozent; Falls nicht richtig am Ende gerundet -0.5P

Aufgabe 4:

	Punkte:
a) 55 ist die Benzinmenge, wenn der Tank voll ist. $55 - 4.8 \cdot x = 35$ $x = \frac{55 - 35}{4.8} = 4.2$ Nach $4.2 \cdot 100 = 420 \text{ km}$ Nach 200 km Fahrt, d.h. wenn $x=2$: $55 - 4.8 \cdot 2 = 45.4 \text{ l}$ Der Tank ist leer, wenn $55 - 4.8 \cdot x = 0$ Also nach $x = \frac{55}{4.8} \cdot 100 = 1145,8 \text{ km}$	1P 0.5 P Gleichung aufstellen 0.5 P richtige Lösung 0.5 P multiplizieren mit 100 0.5 P 0.5 P 0.5 P Gleichung aufstellen 0.5 P Gleichung lösen 0.5 P multiplizieren mit 100
b) g geschnitten mit der x-Achse: $\frac{-2}{3}x + 5 = 0$ $x = 7.5$ $a = 7.5$ $b = 5$ $F = \frac{1}{2} \cdot a \cdot b = 18,75$	 0.5P 0.5P 0.5P 0.5P 1P

Aufgabe 5:

	Punkte
$280 \times 0.85 = 238 \text{ CHF}$ (oder $280 - (280 \times 0.15) = 238 \text{ CHF}$)	0.5P
Preis nach 2. Rabatt: $238 \times 0.9 = 214.20 \text{ CHF}$ (oder $238 - (238 \times 0.1) = 214.20 \text{ CHF}$) (Alternativ: $280 \times 0.85 \times 0.9 = 214.20$, dann auch ein Punkt)	0.5P
$462 : 280 = 1.65$	0.5P
$1.65 - 1 = 0.65 \rightarrow 0.65 \times 100 = 65\%$	0.5P

Aufgabe 6:

	Punkte:
Berechnung der Seiten: Erste innere Seite: $\sqrt{\left(\frac{3}{2}\right)^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2} = \frac{3}{\sqrt{2}} \approx 2.12cm$ Zweite innere Seite: $\sqrt{\left(\frac{3}{2\sqrt{2}}\right)^2 + \left(\frac{3}{2\sqrt{2}}\right)^2} = 1.50cm$ $3.00cm + 2.12cm + 1.50cm = 6.62cm$	Für das Runden 0.5P abziehen, wenn diese am Ende nicht gemacht wurde. (Falls mit dem gerundeten Wert weiter gerechnet ist das auch richtig) Falls Seite halbiert, 0.5P; Mit Pythagoras Seiten berechnet 1P Falls Seite halbiert, 0.5P; Mit Pythagoras Seiten berechnet 1P Alles zusammengerechnet 1P; Einheiten am Ende 1P