

P

Prüfungshefte

MATHEMATIK

2025

**HAUPT-
SCHULE**

Baden-
Württemberg

Lernheft inklusive

- › Original-Prüfungen
- › ausführliche Musterlösungen
- › Hinweise & Tipps zur Hauptschulabschlussprüfung

INFO ZUR LESEPROBE

Diese Vorschau gibt Ihnen einen Einblick in unser Vorbereitungsheft:

[Hauptschulabschluss 2025](#) [– Baden-Württemberg](#)

Zum Online-Shop:

www.pruefungshefte.de

Wichtige Infos zum Urheberrecht

Diese Leseprobe sowie das Originalwerk sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung, Verbreitung, oder öffentliche Wiedergabe, sei es in digitaler oder physischer Form, ohne unsere ausdrückliche Genehmigung, ist untersagt und strafbar. Das Vorbereitungsheft, inklusive dieser Leseprobe, darf ausschließlich für den persönlichen Gebrauch verwendet werden.

INHALT

KAPITEL 1 VORWORT	Seite 2
KAPITEL 2 HINWEISE ZUR MATHE-PRÜFUNG	Seite 3
Benotung	Seite 3
Aufbau der Prüfung	Seite 4
Themen der Prüfung	Seite 4
KAPITEL 3 ORIGINAL-PRÜFUNGEN	Seite 5
Original-Prüfung 2023	Seite 6
Original-Prüfung 2022	Seite 17
Original-Prüfung 2021	Seite 29
KAPITEL 4 MUSTERLÖSUNGEN	Seite 39
Musterlösung zur Prüfung 2023	Seite 40
Musterlösung zur Prüfung 2022	Seite 48
Musterlösung zur Prüfung 2021	Seite 56
KAPITEL 5 PRÜFUNG UND LÖSUNG 2024	Seite 64

VORWORT

Liebe Schülerinnen und liebe Schüler,

in diesem Prüfungsheft stehen insgesamt die drei Original-Prüfungen der Jahre 2021-2023 zur Verfügung. Zudem findest du online die neueste Prüfung inklusive Lösungen aus dem Jahr 2024.

Wir empfehlen dir deine Hauptschulabschlussprüfung mit unseren Prüfungsmaterial vorher zu simulieren. Nimm dir also ausreichend Zeit und löse die komplette Abschlussprüfung (ohne Pausen) unter Realbedingungen, d. h. nutze auch nur die erlaubten Hilfsmittel. Nach jeder Prüfung (nicht nach jeder Aufgabe!) vergleichst du dann deine eigenen Lösungen mit den gegebenen Musterlösungen.

Am Tag vor der Prüfung lernst du nichts Neues mehr. Sorge für einen unaufgeregten Tag: Keine Druckbetankung mit Lernstoff, keine Partys und kein starker Medienkonsum. Geh zeitig ins Bett und schlaf dich aus.

Und vergiss nicht, befolge bei der Prüfungsvorbereitung immer die drei großen Buchstaben des Erfolgs:

T U N

Wir wünschen viel Erfolg!

Fehler gefunden? Auch wir können mal einen Fehler machen. Melde diese gerne unter:

fehler@pruefungshefte.de

Dieses Lernheft wird bereitgestellt durch:

abschluss-bw.de / Prüfungshefte Verlag

© 2024, L&K development GmbH, Berlin

HINWEISE ZUR MATHE-PRÜFUNG

Der Hauptschulabschluss wird an Hauptschulen und Werkrealschulen **normalerweise am Ende von Klasse 9** erlangt. Alternativ kann der Hauptschulabschluss freiwillig erst am Ende der 10. Klasse erworben werden, wenn man etwas mehr Zeit zum Lernen benötigt. Die Prüfungen bestehen aus folgenden Bestandteilen:

1. schriftliche Prüfungen in Deutsch, Englisch und Mathematik
2. Kommunikationsprüfung in Englisch
3. Projektarbeit
4. *optional eine mündliche Prüfung in Deutsch oder Mathe*

Dieses Prüfungsheft bereitet dich optimal auf die bevorstehende **schriftliche Prüfung im Fach Mathematik** vor. Die Termine für die schriftlichen Prüfungen sind in ganz Baden-Württemberg an Real-, Gemeinschafts- und Werkrealschulen gleich.

(Die aktuellen Termine findest du unter: <https://www.abschluss-bw.de/realschulabschluss/termine>)

BENOTUNG

Die Endnote (Zeugnisnote) setzt sich aus den Prüfungsleistungen sowie den Jahrgangsnoten zusammen:

	Deutsch	Mathematik	Englisch	Projektarbeit
Jahresleistung	50%	50%	50%	100% Vorbereitung Durchführung Präsentation
Prüfungsleistung	schriftliche Prüfung 50%*	schriftliche Prüfung 50%*	schriftlich 30%	
			Kommunikationsprüfung 20%	

* Wenn eine mündliche Prüfung in Deutsch oder Mathe abgelegt wird, geht die Note der mündlichen Prüfung zu einem Viertel und die schriftliche Prüfung zu drei Viertel in die Note der Prüfungsleistung ein.

AUFBAU DER PRÜFUNG

Die schriftliche Matheprüfung dauert insgesamt **135 Minuten** (2,25 Stunden) und hat zusätzlich eine 20 minütige Pause nach dem hilfsmittelfreien Teil A1. Die Prüfung besteht insgesamt aus einem Pflichtteil (A1 und A2) sowie einem Wahlteil (B).

Im Teil A2 und B können ein wissenschaftlicher Taschenrechner und die Formelsammlung verwendet werden. Die Formelsammlung wird dabei vorher auf nicht zulässige Ergänzungen geprüft.

Der Gesamtzeit der Prüfung teilt sich wie folgt auf:

Pflichtteil A1 (45 Minuten)

- ca. 10 Aufgaben
- keine Hilfsmittel (Taschenrechner/Formelsammlung)
- Zeichengeräte (Geodreieck, Parabelschablone, Zirkel) erlaubt

Pause (20 Minuten)

Pflichtteil A2 und Wahlteil B (90 Minuten)

- A2: ca. 5 Aufgaben mit Hilfsmitteln
- B: zwei aus drei Aufgaben auswählen und bearbeiten

THEMEN DER PRÜFUNG

Folgende Themengebiete solltest du auf jeden Fall vorbereiten und beherrschen:

- Rechnen mit Termen
- Rationale Zahlen
- Prozent- und Zinsrechnung
- Funktionen (linear, quadratisch)
- Geometrie (Satz des Pythagoras, Kreis, Pyramide, ...)
- Wurzeln und Potenzen
- Statistik (Boxplot und Daten)
- Wahrscheinlichkeitsrechnung

MATHE

2021
2022
2023

**ORIGINAL-
PRÜFUNGEN**

**Hauptschulabschluss Mathematik
Baden-Württemberg**

SCHRIFTLICHE PRÜFUNGSARBEIT

ZUM HAUPTSCHULABSCHLUSS IM FACH MATHEMATIK

ORIGINAL-PRÜFUNG 2023

Die gesamte Bearbeitungszeit für die Teile A1, A2 sowie B beträgt 135 Minuten.

Die Prüfung ist wie folgt aufgebaut:

Pflichtteil A1 (45 Minuten)

A1: Hilfsmittelfreier Teil

- 20 Minuten Pause -

Pflichtteil A2 und Wahlteil B (90 Minuten)

Pflichtteil A2: Bearbeiten Sie alle Aufgaben.

Wahlteil B: Wählen Sie zwei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Zugelassene Hilfsmittel

Zugelassene Hilfsmittel sind Zeichenwerkzeuge, also Zirkel, Geodreieck und Parabelschablone.

Ab Teil A2 sind zudem eine Formelsammlung sowie ein wissenschaftlicher Taschenrechner erlaubt.

PFLICHTTEIL A1

Aufgabe 1 - 1P.

Welcher Term beschreibt „die Hälfte der Zahl 3“?

Kreuzen Sie für jeden Term „richtig“ oder „falsch“ an.

Term	richtig	falsch
$\frac{3}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$3 - \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$0,5 \cdot 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$3 : \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Aufgabe 2 - 1P.

Lösen Sie das Zahlenrätsel.

Subtrahiert man 50 vom Vierfachen einer unbekanntes Zahl, so erhält man 10.

Aufgabe 3 - 1P.

Geben Sie die fehlende Kantenlänge an, damit in den Quader genau 60 Liter passen.

$$a = 6 \text{ dm} \quad b = 2 \text{ dm} \quad c = \underline{\hspace{2cm}}$$

Aufgabe 4 - 1P.

Beim Schulfest der Gemeinschaftsschule Burggraben wurden insgesamt 2 135 € Gewinn erzielt.

Jede der 13 Schulklassen soll 145 € erhalten. Der Rest wird an das Tierheim gespendet.

Berechnen Sie die Spende für das Tierheim.

Aufgabe 5 - 1P.

Eine Schultasche kostete ursprünglich 150 €. Der neue Preis beträgt 100 €.

Welches Schild muss Julia ins Schaufenster hängen, damit die Aussage stimmt?

A:

B:

C:

D:

Aufgabe 6 - 1P.

Berechnen Sie den Flächeninhalt der abgebildeten Figur.

Entnehmen Sie die Maße der Zeichnung.

WAHLTEIL B

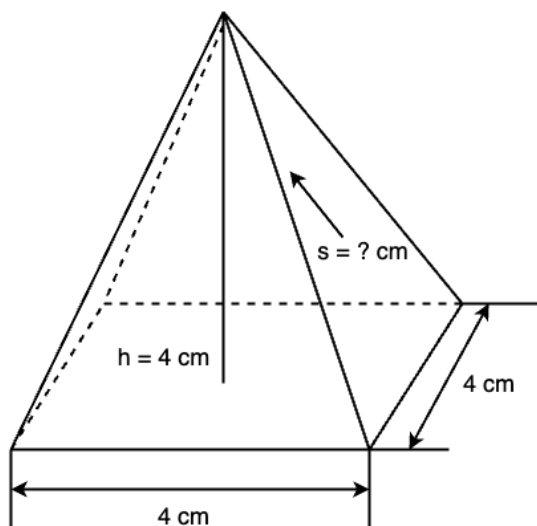
HINWEIS: Im Wahlteil B werden von vier Aufgaben drei von der Lehrperson für die Klasse gewählt.
Davon müssen nur zwei bearbeitet werden.

Aufgabenoption 1 - a) 2P. und b) 3P.

a) Im Jahr 2002 erhielt man bei einer Geldanlage noch 4% Zinsen, 2022 nur noch 0,6% Zinsen.
 Frau Ziegler legte 2002 den Betrag von 5000 € für ein Jahr an.

- Berechnen Sie den Jahreszins für 2002.
- Wie viel Geld hätte sie 2022 anlegen müssen, um den gleichen Jahreszins wie 2002 zu erhalten?

b) Setzen Sie einen der beiden Lösungswege fort und berechnen Sie die Länge der Seitenkante s .



Zeichnung nicht maßstabsgetreu!

MATHE

2021
2022
2023
**MUSTER-
LÖSUNGEN**

**Hauptschulabschluss Mathematik
Baden-Württemberg**

MUSTERLÖSUNG 2023

ZUM HAUPTSCHULABSCHLUSS IM FACH MATHEMATIK

PFLICHTTEIL A1

Aufgabe 1

Term	wahr	falsch
$\frac{3}{2}$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$3 - \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
$0,5 \cdot 3$	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$3 : \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Aufgabe 2

Wir stellen basierend auf dem Text eine Gleichung auf. x steht dabei für die unbekannte Zahl:

$$4 \cdot x - 50 = 10 \quad | +50$$

$$4 \cdot x = 60 \quad | :4$$

$$x = 15$$

Aufgabe 3

1l entspricht 1dm^3 . Wir stellen die Volumen-Formel des Quaders $V = a \cdot b \cdot c$ auf und stellen sie nach c um.

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$60\text{l} = 6\text{dm} \cdot 2\text{dm} \cdot c$$

$$60\text{dm}^3 = 6\text{dm} \cdot 2\text{dm} \cdot c \quad | :6\text{dm}$$

$$10\text{dm}^2 = 2\text{dm} \cdot c \quad | :2\text{dm}$$

$$c = 5\text{dm}$$

Aufgabe 4

Zuerst berechnen wir, wie viel Geld die 13 Schulklassen erhalten, indem wir 13 mit 145€

multiplizieren: $13 \cdot 145\text{€} = 1885\text{€}$

Die Spende ist also $2135\text{€} - 1885\text{€} = 250\text{€}$.

Aufgabe 5

D:

Du sparst $\frac{1}{3}$

WAHLTEIL B

Aufgabenoption 1

a) Wir berechnen mit der Formel $Z = K \cdot \frac{p}{100}$.

$$\text{Zinsen 2002: } Z_{2002} = K \cdot \frac{p}{100} = 5000\text{€} \cdot \frac{4}{100} = 200\text{€}$$

Um das Startguthaben für 2022 bei Zinsen von 200€ zu berechnen, stellen wir die Formel um:

$$Z_{2022} = K_{2022} \cdot \frac{p}{100} \quad | \cdot 100$$

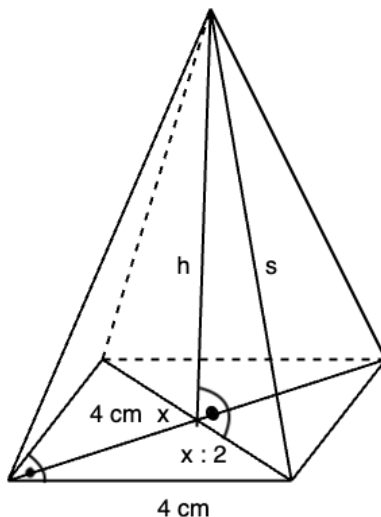
$$Z_{2022} \cdot 100 = K_{2022} \cdot p \quad | : p$$

$$K_{2022} = \frac{Z_{2022} \cdot 100}{p} = \frac{200 \cdot 100}{0,6} = 33\,333,33\text{€}$$

b) **Alternative 1:** Wir setzen Lösungsweg 1 fort:

Wir berechnen also die Seitenkante s mithilfe der Höhe der Pyramide $h=4\text{cm}$, die mit der Hälfte von x und s ein rechtwinkliges Dreieck bildet. Wir wenden also den Satz des Pythagoras an:

Skizze:



$$s^2 = h^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2$$

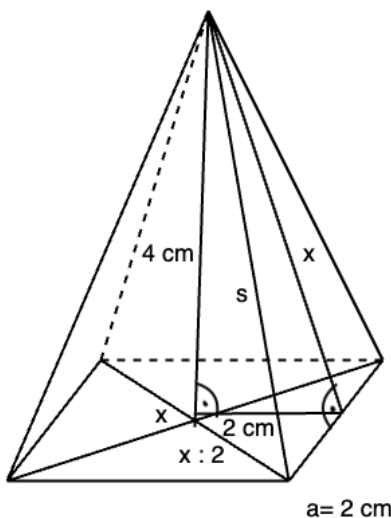
$$s^2 = (4\text{cm})^2 + \left(\frac{5,7\text{cm}}{2}\right)^2$$

$$s^2 = (4\text{cm})^2 + (2,85\text{cm})^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$s = \sqrt{(4\text{cm})^2 + (2,85\text{cm})^2}$$

$$s \approx 4,9\text{cm}$$

Alternative 2: Wir setzen Lösungsweg 2 fort: Wir berechnen also die Seitenkante s mithilfe der Hälfte der Grundflächenkante a , die mit x und s ein rechtwinkliges Dreieck bildet. Wir wenden also den Satz des Pythagoras an:



$$s^2 = x^2 + a^2$$

$$s^2 = (4,5\text{cm})^2 + (2\text{cm})^2 \quad | \sqrt{\quad}$$

$$s = \sqrt{(4,5\text{cm})^2 + (2\text{cm})^2}$$

$$s \approx 4,9\text{cm}$$