

NEU:
Training & Übungen

MATHEMATIK

2026

**HAUPT-
SCHULE**

Thüringen

Lernheft inklusive

- Original-Prüfungen
- ausführliche Musterlösungen
- Trainingsteil mit Hinweisen und Übungsaufgaben

INFO ZUR LESEPROBE

Diese Vorschau gibt Ihnen einen Einblick in unser Vorbereitungsheft:

[Hauptschule Mathematik 2026 – Thüringen](#)

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	3
KAPITEL 2 HINWEISE & TIPPS	4
Hinweise zum Heft	4
Motivation	5
Checkliste	6
KAPITEL 3 TRAINING	9
Zahlen und Zahlenbereiche	9
1.1 Bruchrechnung	9
1.2 Prozent- und Zinsrechnung	10
Terme und Gleichungen	12
2.1 Terme und Gleichungen	12
2.2 Lineare Gleichungssysteme	14
Stochastik	17
3.1 Wahrscheinlichkeitsrechnung & Statistik	17
3.2 Diagramme	19
Zuordnungen und Funktionen	20
Geometrie	22
5.1 Umrechnen von Einheiten und Größen	22
5.2 Ebene Figuren	23
5.3 Konstruktion von ebenen Figuren und Körpern	25

5.4	Sätze in der Geometrie	27
5.5	Körper	28
Lösungen		29
6.1	Zahlen und Zahlenbereiche	29
6.2	Terme und Gleichungen	29
6.3	Stochastik	29
6.4	Zuordnungen und Funktionen	30
6.5	Geometrie	31
KAPITEL 4 PRÜFUNGSSIMULATIONEN		33
Hauptschulabschluss 2021 (Original-Prüfung)		33
Hauptschulabschluss 2022 (Original-Prüfung)		40
Hauptschulabschluss 2023 (Original-Prüfung)		47
Hauptschulabschluss 2024 (Original-Prüfung)		53
Hauptschulabschluss 2025 (Original-Prüfung)		59
KAPITEL 5 MUSTERLÖSUNGEN		65
Hauptschulabschluss 2021 (Musterlösung)		65
Hauptschulabschluss 2022 (Musterlösung)		71
Hauptschulabschluss 2023 (Musterlösung)		77
Hauptschulabschluss 2024 (Musterlösung)		83
Hauptschulabschluss 2025 (Musterlösung)		89

VORWORT

Liebe Schülerinnen und liebe Schüler,

in diesem Prüfungsheft stehen insgesamt **fünf Original-Hauptschulabschlussprüfungen** aus den Jahren **2021 bis 2025** im Fach Mathematik in Thüringen als Prüfungssimulationen zur Verfügung.

Die Prüfungen bestehen jeweils aus einem Pflichtteil und einem Wahlteil. Aus dem Pflichtteil musst du alle Aufgaben bearbeiten. Der Wahlteil besteht aus vier Aufgaben, von denen du zwei Aufgaben deiner Wahl bearbeiten musst. Insgesamt hast du **120 Minuten** Zeit.

Für die gesamte Prüfung sind ein (nicht programmierbarer und nicht grafikfähiger) Taschenrechner und eine Formelsammlung sowie Zeichengeräte als Hilfsmittel zugelassen.

Im Kapitel „Motivation“ haben wir dir einige Lerntipps zusammengestellt. Und vergiss nicht, befolge bei der Prüfungsvorbereitung immer die drei großen Buchstaben des Erfolgs:



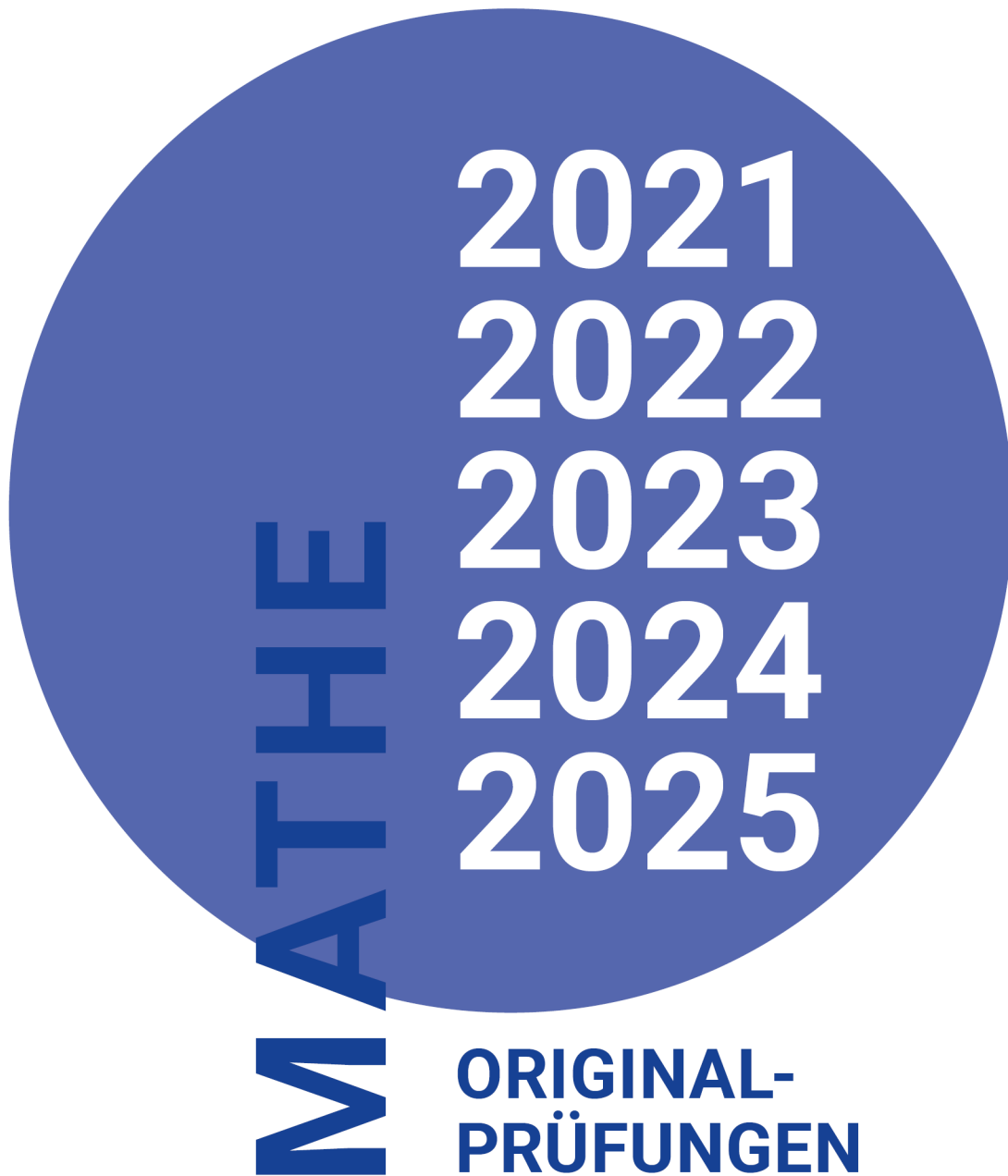
Wir wünschen euch viel Erfolg bei euren Prüfungen!

*Fehler gefunden? Auch wir können mal einen Fehler machen. Melde diese gerne unter:
fehler@pruefungshefte.de*

Dieses Lernheft wird bereitgestellt durch:

www.bildung-thueringen.de / Prüfungshefte Verlag

© 2025, L&K development GmbH, Berlin



2021
2022
2023
2024
2025

MATHE

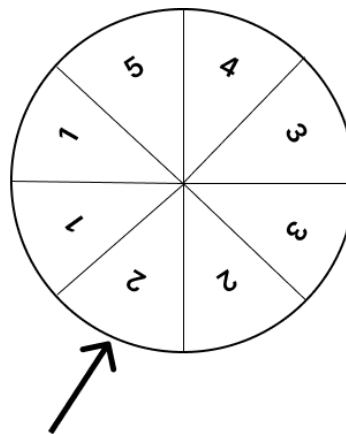
ORIGINAL-
PRÜFUNGEN

HAUPTSCHULABSCHLUSS 2021

ORIGINAL-PRÜFUNG

1 Pflichtteil

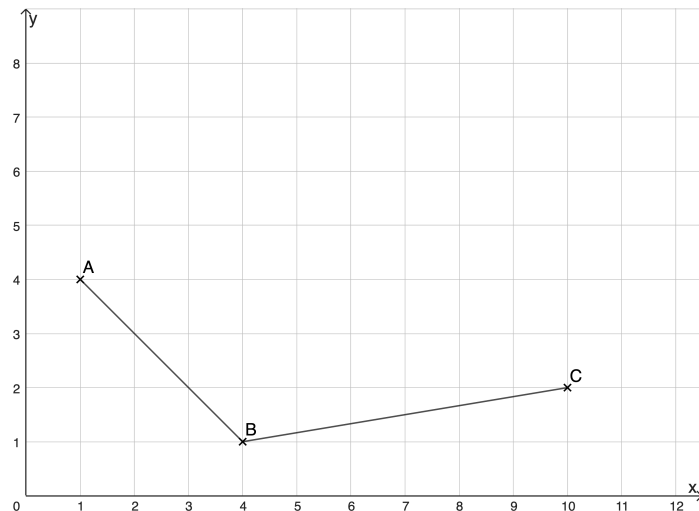
1. a) In Deutschland lebten im Jahr 2019 ca. 83,20 Millionen Menschen. In der Zeitung stand, dass es in diesem Jahr 18,62 Millionen Menschen mit einem Bausparvertrag gab.
Berechne den prozentualen Anteil der Menschen mit einem Bausparvertrag.
- b) Das dargestellte Glücksrad wird einmal gedreht. Gib die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass der Pfeil auf eine gerade Zahl zeigt.



- c) Eine Firma füllt Kosmetikartikel in Flaschen, die aus miteinander verbundenen Würfeln bestehen, ab.
In der größeren Flasche sind 120ml enthalten.
Gib das Volumen der kleineren Flasche an.
 $V = \underline{\hspace{2cm}}$



- d) Ergänze die Darstellung so, dass ein Parallelogramm $ABCD$ entsteht.
Gib die Koordinaten des Punkts D an.



- e) Vervollständige die Darstellung zu einem Dreieck ABC mit \overline{AB} und den Seitenlängen $\overline{AC} = \overline{BC} = 7,2$ cm.
Zeichne die Symmetrieachse ein.



2. Im Jahr 2019 wurden 2035 Kameraden der Feuerwehr für die freiwillige Mitarbeit ausgezeichnet.
Die Auszeichnung erhielten

- in Bronze 837 Kameraden,
- in Silber 723 Kameraden und
- in Gold die restlichen Kameraden.

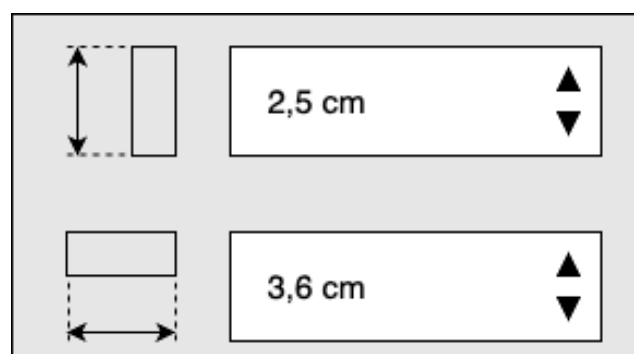
Stelle diesen Sachverhalt in einem passenden Diagramm dar.

3. Max presst eine Orange aus. Aus dieser Orange mit einem Durchmesser von 8 cm bekommt er 150ml Saft.
Weise nach, dass der Saftanteil dieser Orange größer als 50 % ist.
4. Peter möchte ein Moped des Typs Simon S51 kaufen. Im Internet findet er ein solches Moped für 1350 €.
Peter hat bisher 1100 € dafür gespart. Das restliche Geld leiht er sich von seinen Eltern.
- a) Ermittle den prozentualen Anteil des gesparten Geldes am Preis für das Moped.
- Peter trägt Zeitungen aus und bekommt dafür monatlich 25 €. Mit dem Verdienst zahlt er das geliehene Geld an seine Eltern zurück.
- b) Überprüfe, ob Peter das geliehene Geld in weniger als einem Jahr zurückzahlen kann.
5. Pauline vergleicht die Anzahl der Eissorten in einigen Eisdiele.

Eisdiele	Anzahl Eissorten
Italia	16
San Reus	30
Dolce Vita	20
Crema	26

Berechne die durchschnittliche Anzahl der Eissorten in diesen Eisdiele.

6. In einem Schreibprogramm wird der Platzbedarf für die Strecke \overline{AB} in senkrechter und waagerechter Richtung angezeigt.





HAUPTSCHULABSCHLUSS 2021

MUSTERLÖSUNG

1 Pflichtteil

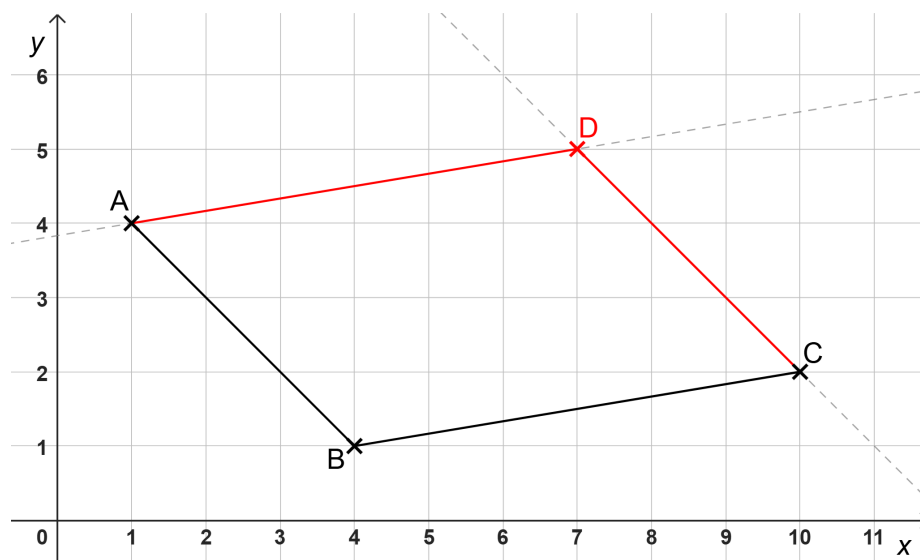
1. a) 18,62 Millionen Menschen von insgesamt 83,20 Millionen Menschen in Deutschland hatten 2019 einen Bausparvertrag. Prozentual sind das also

$$\frac{18,62 \text{ Mio}}{83,20 \text{ Mio}} = \frac{18,62}{83,20} \approx 0,224 = 22,4\%$$

- b) Das Glücksrad hat 8 Felder. Auf drei von diesen Feldern (2, 2 und 4) steht eine gerade Zahl. Die Wahrscheinlichkeit, dass der Pfeil bei einmaligem Drehen auf eine gerade Zahl zeigt, ist also $\frac{3}{8} = 0,375 = 37,5\%$.
- c) Die größere Flasche besteht aus drei Würfeln. Wenn in diesen insgesamt 120 ml enthalten sind, passt in einen Würfel $120 \text{ ml} : 3 = 40 \text{ ml}$. Die kleinere Flasche besteht aus zwei Würfeln. Sie hat also ein Volumen von

$$V = 2 \cdot 40 \text{ ml} = 80 \text{ ml}$$

- d) In einem Parallelogramm sind die gegenüberliegenden Seiten parallel zueinander. Wir zeichnen also Parallelen zu \overline{AB} durch C und zu \overline{BC} durch A . Der Schnittpunkt dieser Geraden ist $D(7|5)$.



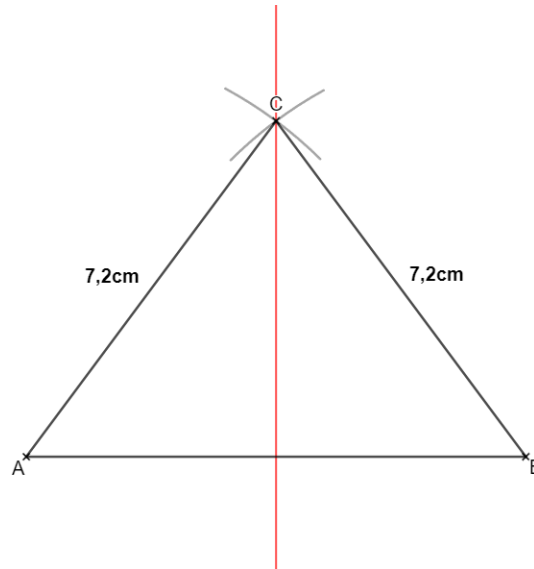
Thema
Prozent-
rechnung



Thema
Wahrschein-
lichkeit

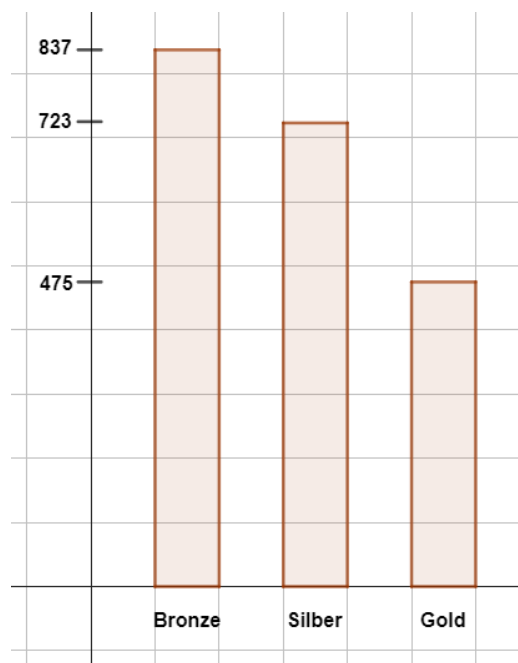
- e) Die beiden fehlenden Seitenlängen sind mit $\overline{AC} = \overline{BC} = 7,2 \text{ cm}$ gegeben. Wir tragen die Länge also von A und B mit dem Zirkel ab. Der Schnittpunkt der Kreisstücke ist der fehlende Punkt.

Da zwei der Seiten gleichlang sind, ist das Dreieck gleichschenkelig. Die Symmetrieachse ist also die Mittelsenkrechte der Seite \overline{AB} .



Hinweis: Die Abbildung in diesem Heft wird möglicherweise nicht maßstabsgetreu dargestellt. Die angegebenen Maße beziehen sich auf die Strecken in der Zeichnung.

2. Ein passendes Diagramm ist zum Beispiel ein Säulendiagramm. 837 Kameraden erhielten Bronze und 723 erhielten Silber. Da insgesamt 2035 Kameraden ausgezeichnet wurden, erhielten $2035 - 837 - 723 = 475$ von ihnen Gold.



3. Wir berechnen das Gesamtvolumen der Orange. Sie hat einen Durchmesser von 8 cm, also einen Radius von 4 cm. Dies können wir in die Volumenformel für Kugeln einsetzen:

$$\begin{aligned} V_{\text{Orange}} &= \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \\ &= \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot (4 \text{ cm})^3 \\ &\approx 268 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Die Orange enthält 150 ml Saft. Der Saftanteil beträgt also $\frac{150 \text{ ml}}{268 \text{ ml}} \approx 56\%$ und liegt damit über 50%.

4. a) Von den 1350 € hat Peter bisher 1100 € gespart. Prozentual sind also also

$$\frac{1100 \text{ €}}{1350 \text{ €}} \approx 81,5\%$$

- b) Peter hat sich das übrige Geld, also $1350 \text{ €} - 1100 \text{ €} = 250 \text{ €}$ von seinen Eltern geliehen. Wenn er für das Zeitungen austragen pro Monat 25 € bekommt, kann er das Geld in $\frac{250}{25} = 10$ Monaten zurückzahlen. Er kann das Geld also in weniger als einem Jahr zurückzahlen.

5. Den Durchschnitt erhalten wir, indem wir alle Werte addieren und durch die Anzahl der Werte (also 4) teilen:

$$\frac{16 + 30 + 20 + 26}{4} = \frac{92}{4} = 23$$

Die Eisdien haben also durchschnittlich 23 Eissorten.

6. Die Strecke \overline{AB} bildet mit der waagerechten und der senkrechten Strecke ein rechtwinkliges Dreieck. Wir können die Länge von \overline{AB} also mit dem Satz des Pythagoras berechnen:

$$\begin{aligned} \overline{AB}^2 &= (2,5 \text{ cm})^2 + (3,6 \text{ cm})^2 \\ &= 19,21 \text{ cm}^2 \\ \Rightarrow \quad \overline{AB} &= \sqrt{19,21 \text{ cm}^2} \\ &\approx 4,38 \text{ cm} \end{aligned}$$

Die Strecke \overline{AB} ist also etwa 4,38 cm lang.

7. Der Container ist 7 Meter lang. Wir schätzen die Höhe auf 2 Meter und die Breite auf 1,70 Meter. Der Container ist quaderförmig. Das Volumen eines Quaders wird durch $V = a \cdot b \cdot c$ berechnet, wobei a , b und c die Kantenlängen des Containers sind. Wir setzen die Werte ein:

$$V = 2 \text{ m} \cdot 1,7 \text{ m} \cdot 7 \text{ m} = 23,8 \text{ m}^3$$

Der Container hat also ein Volumen von (etwa) $23,8 \text{ m}^3$.

Bemerkung: Wenn du für die Kantenlängen andere Werte schätzt, ändert sich dadurch natürlich auch das errechnete Volumen des Containers. Der Lösungsweg bleibt jedoch der Gleiche.



Formel-
sammlung
3D



Thema
Prozent-
rechnung



Thema
Durch-
schnitt



Thema
Satz des
Pythagoras