

**NEU:**  
Training & Übungen

**MATHEMATIK**

**2026**

**HAUPT-  
SCHULE**

Hessen

Lernheft inklusive

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

## INFO ZUR LESEPROBE

Diese Vorschau gibt Ihnen einen Einblick in unser Vorbereitungsheft:

[Hauptschule Mathe 2026 – Hessen](#)

---

**Zum Online-Shop:**

[www.pruefungshefte.de](http://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

<b>KAPITEL 1   VORWORT</b>	<b>3</b>
<b>KAPITEL 2   HINWEISE &amp; TIPPS</b>	<b>4</b>
Hinweise zum Heft . . . . .	4
Motivation . . . . .	5
Checkliste . . . . .	6
<b>KAPITEL 3   TRAINING</b>	<b>9</b>
1 Zahlen und Zahlenbereiche . . . . .	9
1.1 Rationale und reelle Zahlen . . . . .	9
1.2 Bruchrechnung . . . . .	10
1.3 Prozent- und Zinsrechnung . . . . .	12
2 Terme und Gleichungen . . . . .	14
2.1 Terme und Gleichungen . . . . .	14
2.2 Lineare Gleichungssysteme . . . . .	16
3 Stochastik . . . . .	20
3.1 Wahrscheinlichkeitsrechnung & Statistik . . . . .	20
3.2 Diagramme . . . . .	22
5 Geometrie . . . . .	24
5.1 Umrechnen von Einheiten und Größen . . . . .	24
5.2 Ebene Figuren . . . . .	25
5.3 Konstruktion von ebenen Figuren und Körpern . . . . .	27
5.4 Sätze in der Geometrie . . . . .	30
5.6 Körper . . . . .	31

6 Lösungen . . . . .	32
6.1    Zahlen und Zahlenbereiche . . . . .	32
6.2    Terme und Gleichungen . . . . .	33
6.3    Stochastik . . . . .	34
6.4    Geometrie . . . . .	35
<b>KAPITEL 4   PRÜFUNGSSIMULATIONEN</b>	<b>37</b>
Hauptschulabschluss 2022 (Original-Prüfung) . . . . .	37
Hauptschulabschluss 2023 (Original-Prüfung) . . . . .	50
Hauptschulabschluss 2024 (Original-Prüfung) . . . . .	61
Hauptschulabschluss 2025 (Original-Prüfung) . . . . .	69
<b>KAPITEL 5   MUSTERLÖSUNGEN</b>	<b>80</b>
Hauptschulabschluss 2022 (Musterlösung) . . . . .	80
Hauptschulabschluss 2023 (Musterlösung) . . . . .	87
Hauptschulabschluss 2024 (Musterlösung) . . . . .	95
Hauptschulabschluss 2025 (Musterlösung) . . . . .	100

# VORWORT

Liebe Schülerinnen und liebe Schüler,

In diesem Lernpaket findet ihr neben Hinweisen zur Matheprüfung und Tipps für eure Lernplanung, ein umfangreiches Training mit exemplarischen Aufgaben und Lösungsansätzen sowie die Originalprüfungen mit Musterlösungen aus den Jahren 2021 bis 2025.

Die Prüfungen bestehen aus zwei Pflichtteilen und einem Wahlteil. Der erste Pflichtteil muss ohne Taschenrechner und Formelsammlung bearbeitet werden. Nach Abgabe des ersten Pflichtteils darfst du für den Rest der Prüfung einen Taschenrechner und eine Formelsammlung verwenden. Es gibt für den ersten Pflichtteil keine festgelegte Zeit, es werden zur Bearbeitung aber etwa 30 Minuten empfohlen.

Der Wahlteil besteht aus 4 Aufgaben. Von diesen musst du zwei bearbeiten. Falls du mehr Aufgaben bearbeitest, werden die beiden mit den meisten Punkten bewertet. In den Jahren 2022 und 2023 gab es für die dritte und vierte Aufgabe des Wahlteils jeweils zwei Varianten. Von diesen wählten die Lehrkräfte vor der Prüfung jeweils eine Variante für ihre Klassen aus.

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](mailto:fehler@pruefungshefte.de)

Dieses Lernheft wird bereitgestellt durch:

**[www.realschule-hessen.de](http://www.realschule-hessen.de) / Prüfungshefte Verlag**

© 2025, L&K development GmbH, Berlin

**MATHE**

**2022**

**2023**

**2024**

**2025**

**ORIGINAL-  
PRÜFUNGEN**

# HAUPTSCHULABSCHLUSS 2022

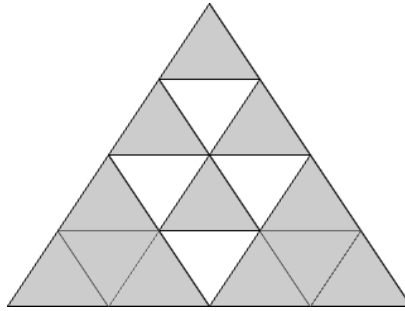
## ORIGINAL-PRÜFUNG

### Pflichtteil 1

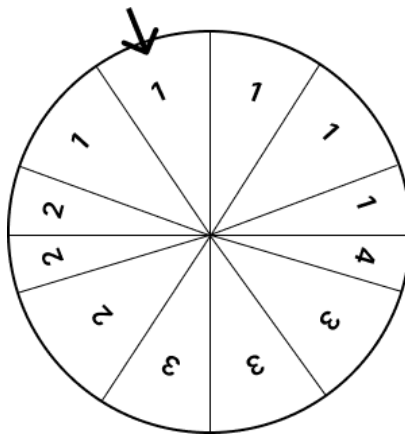
1. Berechne.
  - a)  $7,9 + 1,3 = \underline{\hspace{2cm}}$
  - b)  $2 - 0,34 = \underline{\hspace{2cm}}$
  - c)  $-2,5 \cdot (-4) = \underline{\hspace{2cm}}$
  - d)  $13 : 4 = \underline{\hspace{2cm}}$
2. Wandle jeweils in die angegebene Einheit um.
  - a)  $5480\text{m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$
  - b)  $1,75\text{m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$
3. Der abgebildete Saugroboter kostete ursprünglich 400€. Man erhält auf diesen Preis einen Rabatt von 15 %.  
Berechne, wie viel Euro man durch den Rabatt spart.  
Man spart  $\underline{\hspace{2cm}}$  €.



4. Die abgebildete Figur ist in deckungsgleiche kleine Dreiecke unterteilt.

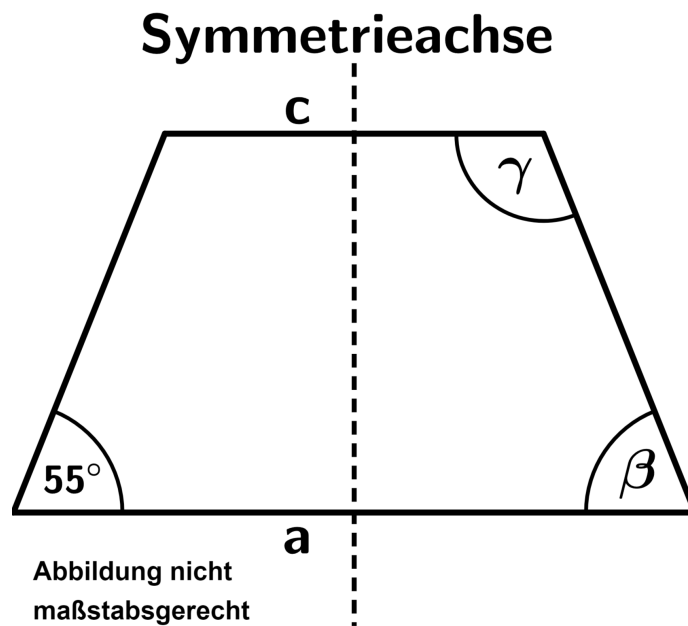


- a) Gib den Anteil der grauen Fläche an der gesamten Figur als Bruch an.  
Der Anteil der grauen Fläche beträgt \_\_\_\_.
  - b) Gib den Anteil der weißen Fläche an der gesamten Figur in Prozent an.  
Der Anteil der weißen Fläche beträgt \_\_\_\_ %.
5. Zucker wird zum Beispiel aus Rüben hergestellt. Aus 70t dieser Rüben werden 14t Zucker hergestellt.
- a) Berechne, wie viele Tonnen Zucker aus 10t Rüben hergestellt werden können.  
Aus 10t Rüben können \_\_\_\_ t Zucker hergestellt werden.
  - b) Es sollen 9t Zucker hergestellt werden. Berechne, wie viele Tonnen Rüben man benötigt, um 9t Zucker herzustellen.  
Um 9t Zucker herzustellen, benötigt man \_\_\_\_ t Rüben.
6. Das abgebildete Glücksrad hat 12 gleich große Felder, die mit Zahlen von 1 bis 4 beschriftet sind. Dieses Glücksrad wird einmal gedreht.

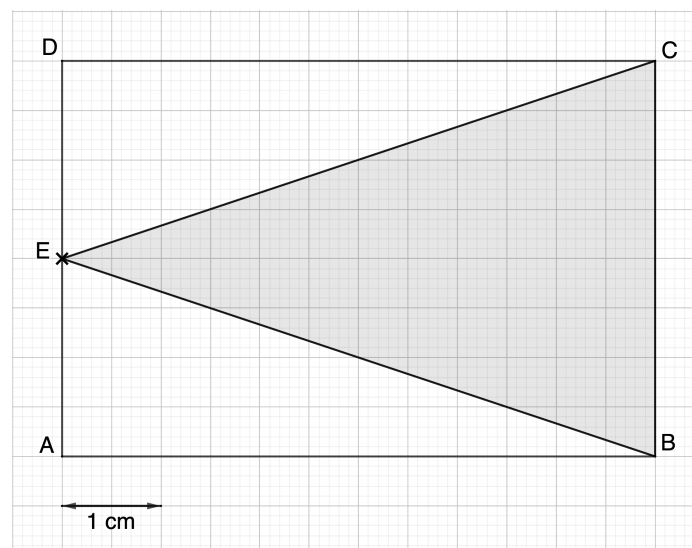


- a) Gib die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass die Zahl „1“ gedreht wird.  
Die Wahrscheinlichkeit, die Zahl „1“ zu drehen, beträgt \_\_\_\_.
- b) Gib die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass nicht die Zahl „3“ gedreht wird.  
Die Wahrscheinlichkeit, nicht die Zahl „3“ zu drehen, beträgt \_\_\_\_.

7. Die Abbildung zeigt ein achsensymmetrisches Trapez. Die Seiten  $a$  und  $c$  sind parallel zueinander. Bestimme jeweils die Größe der Winkel  $\beta$  und  $\gamma$ .



8. Die Abbildung zeigt das Rechteck  $ABCD$ , in dem das graue Dreieck  $BCE$  liegt.



- Bestimme den Flächeninhalt des Rechtecks  $ABCD$ . Das Rechteck  $ABCD$  hat einen Flächeninhalt von \_\_\_\_  $\text{cm}^2$ .
- David behauptet: „Verschiebt man den Punkt  $E$  des grauen Dreiecks  $BCE$  auf der Rechteckseite  $\overline{AD}$  nach oben oder unten, bleibt der Flächeninhalt des grauen Dreiecks  $BCE$  gleich groß.“ Begründe, warum David recht hat.

**MATHE**

**2022**

**2023**

**2024**

**2025**

**MUSTER-  
LÖSUNGEN**

# HAUPTSCHULABSCHLUSS 2022

## MUSTERLÖSUNG

### Pflichtteil 1

1. a)

$$\begin{aligned} 7,9 + 1,3 &= 7,9 + 1 + 0,3 \\ &= 8,9 + 0,3 \\ &= 9,2 \end{aligned}$$

b)

$$\begin{aligned} 2 - 0,34 &= 2 - 0,3 - 0,04 \\ &= 1,7 - 0,04 \\ &= 1,66 \end{aligned}$$

c)

$$\begin{aligned} -2,5 \cdot (-4) &= 2,5 \cdot 4 \\ &= 10 \end{aligned}$$

d)

$$\begin{aligned} 13 : 4 &= (12 + 1) : 4 \\ &= 12 : 4 + 1 : 4 \\ &= 3 + 0,25 \\ &= 3,25 \end{aligned}$$

2. a) 1000 Meter sind 1 Kilometer:

$$5480\text{m} = 5480 : 1000\text{km} = 5,480\text{km}$$

b) Ein Meter sind 100 Zentimeter:

$$1,75\text{m} = 1,75 \cdot 100\text{cm} = 175\text{cm}$$

3. 15% von 400 Euro sind  $15\% \cdot 400\text{€} = 0,15 \cdot 400\text{€} = 60\text{€}$ . Man spart also 60€.

4. a) Die Figur ist in 16 Dreiecke unterteilt, von denen 12 grau markiert sind, der Anteil der grauen Fläche ist also  $\frac{12}{16} = \frac{3}{4}$ .

b) Von den 16 Dreiecken sind 4 weiß. Der Anteil der weißen Fläche ist also  $\frac{4}{16} = \frac{1}{4} = 25\%$ .

5. a) Aus 70t Rüben können 14t Zucker hergestellt werden. Um 10t zu erhalten, müssen wir durch 7 teilen, da  $70 : 7 = 10$ . Aus 10t Rüben können also  $14t : 7 = 2t$  Zucker hergestellt werden.



Thema  
Grund-  
rechenarten



Thema  
Prozent-  
rechnung

- b) Für 14t Zucker benötigt man 70t Rüben. Für  $14t : 14 = 1t$  Zucker braucht man also  $70t : 14 = 5t$  Rüben. Um 9t Zucker herzustellen, benötigt man also  $9 \cdot 5t = 45t$  Rüben.
6. a) Von den 12 Feldern sind 5 mit einer '1' beschriftet. Die Wahrscheinlichkeit, eine '1' zu treffen, beträgt also  $\frac{5}{12}$ .
- b) Von den 12 Feldern sind 3 mit einer '3' beschriftet, es sind also 9 nicht mit einer '3' beschriftet. Die Wahrscheinlichkeit, nicht eine '3' zu drehen, beträgt also  $\frac{9}{12} = \frac{3}{4}$ .
7. Da das Trapez achsensymmetrisch ist, ist  $\beta = 55^\circ$ . Zudem ist die Innenwinkelsumme im Viereck  $360^\circ$ , also ergeben die Winkel auf den jeweiligen Seiten der Symmetrieachse zusammen je  $180^\circ$ . Es gilt also  $\beta + \gamma = 180^\circ$  und damit  $\gamma = 180^\circ - \beta = 180^\circ - 55^\circ = 125^\circ$ .
8. a) Zwei Kästchen sind ein Zentimeter. Durch Abzählen der Kästen erhalten wir also als Seitenlängen des Rechtecks 12 Kästchen = 6cm für die Breite und 8 Kästchen = 4cm für die Höhe. Der Flächeninhalt des Rechtecks  $ABCD$  ist also  $6\text{cm} \cdot 4\text{cm} = 24\text{cm}^2$ .
- b) Der Flächeninhalt eines Dreiecks ergibt sich durch  $\frac{1}{2} \cdot \text{Grundseite} \cdot \text{Höhe}$ . Wir wählen  $\overline{BC}$  als Grundseite. Die Höhe ist dann das Lot von  $E$  auf  $\overline{BC}$ . Wenn wir  $E$  auf  $\overline{AD}$  verschieben, bleiben sowohl Grundseite als auch Höhe und damit auch der Flächeninhalt gleich.
9. Der Körper hat zwei „Dachflächen“, vier Seitenflächen und eine Boden-/Grundfläche. Also hat der Körper 7 Flächen.



Thema  
proportion.  
Zuordnung



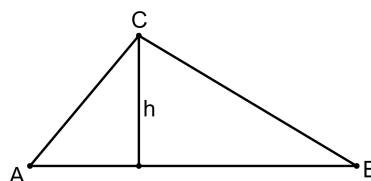
Thema  
Wahrscheinlichkeit



Formel-  
sammlung  
2D

## Pflichtteil 2

1. Da 5 Plakate 9,25€ kosten, kostet ein Plakat  $9,25\text{€} : 5 = 1,85\text{€}$ .
- a) Nadine kauft 7 Plakate. Sie muss also  $7 \cdot 1,85\text{€} = 12,95\text{€}$  bezahlen.
- b) Für die 10 Plakate bezahlt Mia  $10 \cdot 1,85\text{€} = 18,50\text{€}$ . Die 4 Stifte kosten also zusammen  $28,90\text{€} - 18,50\text{€} = 10,40\text{€}$ . Ein Stift kostet somit  $10,40\text{€} : 4 = 2,60\text{€}$ .
2. a.1) Wir zeichnen die Seite  $c$ , messen dann 5cm ab um den Punkt  $H$  einzeichnen zu können und zeichnen dann die Höhe. Dadurch erhalten wir das Dreieck  $ABC$ :



- a.2) Die Größe des Winkels in unserem konstruierten Dreieck misst du mithilfe des Geodreiecks. Er sollte in etwa  $31^\circ$  betragen.

- b) Der Flächeninhalt eines Dreiecks wird durch  $A = \frac{1}{2} \cdot \text{Grundseite} \cdot \text{Höhe}$  berechnet. Wir setzen die Werte aus der Abbildung ein:

$$A = \frac{1}{2} \cdot 7,5\text{cm} \cdot 3\text{cm} = 11,25\text{cm}^2$$

Das Dreieck hat also einen Flächeninhalt von  $11,25\text{cm}^2$ .

3. Wir können den Grundriss in ein Rechteck und ein Trapez unterteilen. Der Flächeninhalt des Rechtecks ist das Produkt der beiden Seitenlängen:

$$A_{\text{Rechteck}} = 8,40\text{m} \cdot 4,50\text{m} = 37,8\text{m}^2$$

Die Formel für den Flächeninhalt eines Trapezes ist  $A = \frac{a+c}{2} \cdot h$ . Wir setzen wieder die Werte aus der Abbildung ein:

$$A_{\text{Trapez}} = \frac{2,40\text{m} + 5,60\text{m}}{2} \cdot 2,80\text{m} = \frac{8\text{m}}{2} \cdot 2,8\text{m} = 4\text{m} \cdot 2,8\text{m} = 11,2\text{m}^2$$

Insgesamt hat der Grundriss also einen Flächeninhalt von

$$A_{\text{Gesamt}} = A_{\text{Rechteck}} + A_{\text{Trapez}} = 37,8\text{m}^2 + 11,2\text{m}^2 = 49\text{m}^2$$

Ein Quadratmeter Fußbodenbelag kostet  $24,50\text{€}$ . Der neue Fußbodenbelag kostet also  $49\text{m}^2 \cdot 24,5 \frac{\text{€}}{\text{m}^2} = 1200,50\text{€}$ .

4. a) Aus dem Diagramm können wir ablesen, dass 15% der Jugendlichen für Kleidung sparen.  
 b) 30% der Jugendlichen sparen für ein Moped. Da 1500 Jugendliche an der Umfrage teilgenommen haben, sparen also  $1500 \cdot 30\% = 1500 \cdot 0,3 = 450$  der befragten Jugendlichen für ein Moped.  
 c) 930 von den 1500 Jugendlichen waren jünger als 15 Jahre. In Prozent sind das also  $\frac{930}{1500} = 0,62 = 62\%$ .  
 d) 20% der befragten Jugendlichen sparen für ein Handy. 20% sind  $\frac{1}{5}$ , also passt das Diagramm C dazu.
5. Da das Spülbecken quaderförmig ist, bildet auch die Wassermenge im Spülbecken einen Quader. Damit können wir das Wasservolumen berechnen:

$$\begin{aligned} V_{\text{Wasser}} &= \text{Länge} \cdot \text{Breite} \cdot \text{Höhe} \\ &= 43\text{cm} \cdot 37\text{cm} \cdot 8\text{cm} \\ &= 4,3\text{dm} \cdot 3,7\text{dm} \cdot 0,8\text{dm} \\ &= 12,728\text{dm}^3 \end{aligned}$$

Ein Liter Wasser entspricht einem Kubikdezimeter. Im Becken befinden sich also, auf ganze Liter gerundet, 13 Liter Wasser.



Formel-  
sammlung  
2D



Thema  
Prozent-  
rechnung