

NEU:
Training & Übungen

MATHEMATIK

2027

**REAL-
SCHULE**

Baden-
Württemberg

Lernheft inklusive

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

INFO ZUR LESEPROBE

Diese Vorschau gibt Ihnen einen Einblick in unser Vorbereitungsheft:

Realschule Mathematik 2027 -
Baden-Württemberg

Zum Online-Shop:

www.pruefungshefte.de

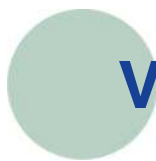
Wichtige Infos zum Urheberrecht

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	3
KAPITEL 2 HINWEISE & TIPPS	5
Hinweise zur Prüfung	5
Checkliste	6
KAPITEL 3 TRAINING	9
1 Zahlenlehre	9
1.1 Bruchrechnung	9
1.2 Prozent- und Zinsrechnung	11
2 Terme und Gleichungen	13
2.1 Terme vereinfachen und Gleichungen lösen	13
2.2 Potenzen und Wurzeln	16
2.3 Lineare Gleichungssysteme	18
3 Stochastik	22
3.1 Wahrscheinlichkeitsrechnung & Statistik	22
3.2 Mehrstufiges Zufallsexperiment	23
3.3 Diagramme	25
4 Zuordnungen und Funktionen	26
4.1 Koordinatensysteme	26
4.2 Lineare Funktionen	28
4.3 Quadratische Funktionen	29
4.4 Proportionale und antiproportionale Zuordnungen	30
5 Geometrie	31
5.1 Ebene Figuren	31

5.2	Körper	33
5.3	Sätze in der Geometrie	34
5.4	Trigonometrie	35
6	Lösungen	37
6.1	Zahlenlehre	37
6.2	Terme und Gleichungen	37
6.3	Stochastik	38
6.4	Zuordnungen und Funktionen	39
6.5	Geometrie	40
KAPITEL 4 ORIGINAL-PRÜFUNGEN		42
	Realschulabschluss 2024 (Original-Prüfung)	42
	Realschulabschluss 2025 (Original-Prüfung)	51
	Realschulabschluss 2026 (Original-Prüfung)	61
KAPITEL 5 MUSTERLÖSUNGEN		70
	Realschulabschluss 2024 (Musterlösung)	70
	Realschulabschluss 2025 (Musterlösung)	82
	Realschulabschluss 2026 (Musterlösung)	100
KAPITEL 6 WEITERE JAHRE (2021–2023) – ONLINE		116



VORWORT

HINWEISE ZUM HEFT

Liebe Schülerin und lieber Schüler,

der Schulabschluss markiert einen entscheidenden Meilenstein auf deinem Bildungs- und Lebensweg. Dieses Heft unterstützt dich bei der Vorbereitung auf die Prüfungen zum **Realschulabschluss in Baden-Württemberg**.

Erfolg in der Prüfung ist keine Frage von Glück, sondern von der richtigen Routine. Je öfter du Aufgabenstellungen und Abläufe aktiv wiederholst, desto leichter kannst du dein Wissen abrufen. Dieses Heft ist genau dafür dein Trainingspartner. Es führt dich Schritt für Schritt durch alle relevanten Themen, erklärt dir genau die typischen Aufgabenstellungen und lässt dich mit echten Prüfungen der letzten Jahre üben.

So nutzt du das Heft am besten

1. Verschaff dir zuerst einen **Überblick** in Kapitel 1 und 2.
2. Schau dir dann die **Zusammenfassungen** in Kapitel 3 (Training) an, übe die Trainingsaufgaben und schließe gezielt Wissenslücken. Nutze dafür auch andere Materialien, falls nötig.
3. Starte anschließend mit einer **Prüfungssimulation** und beachte dabei die drei Punkte unten.
4. **Vergleiche** deine Lösungen mit den **Musterlösungen**. So siehst du, welche Themen dir noch schwerfallen. Übe diese gezielt im Training oder mit weiteren Aufgaben.
5. **Wiederhole** Schritt 3 und 4 auch mit den anderen Prüfungen.

Drei Dinge bringen dabei am meisten:

- **Selbst lösen statt nur nachlesen.** Eine fertige Lösung durchzulesen fühlt sich an, als hättest du es verstanden. Spätestens in der Prüfung merkst du, dass das ein Unterschied ist.
- **Einmal die ganze Prüfung am Stück.** Ohne Pause, ohne Handy und nur mit den erlaubten Hilfsmitteln. So findest du heraus, wo dir die Zeit ausgeht, solange es noch nichts kostet.
- **Fehler anschauen statt abhaken.** Kurz überlegen: Was war falsch und warum? Und dann den richtigen Weg noch einmal selbst aufschreiben. Nervt kurz, spart in der Prüfung Punkte.

Die Musterlösungen sind ausführlicher, als deine Antworten in der Prüfung sein müssen. Sie zeigen den kompletten Weg, damit du nachvollziehen kannst, wie man darauf kommt.

Achte auf die Signalwörter

Die Signalwörter in der Aufgabenstellung sagen dir, wie ausführlich deine Antwort sein muss. Verwechsle die drei Typen nicht, das kostet Zeit und Punkte:

- *nennen, angeben, zuordnen*: Stichworte oder das Ergebnis reichen. Erklärungen kosten hier nur Zeit.
- *beschreiben, berechnen*: Der Lösungsweg muss nachvollziehbar sein. Schreib Rechenwege, Textbelege oder Zwischenschritte auf.
- *begründen, beurteilen*: Deine Aussage braucht ein Argument, einen Fakt oder einen Beleg aus dem Text.

Lernplanung

- **Arbeite in Einheiten von etwa 1,5 Stunden** und mach danach eine kurze Pause. Das hilft mehr als ein durchgezogener Lernmarathon.
- **Beim Lernen gilt Qualität > Quantität.** Eine Stunde konzentriert und ohne Ablenkung wirkt mehr als ein ganzer Nachmittag mit nur halber Aufmerksamkeit.
- **Du bist knapp in der Zeit?** Dann steh früh auf, setz dich spätestens um 9 Uhr an den Schreibtisch und leg vorher fest, wann Feierabend ist.
- **Ausgeschlafen lieferst du am besten ab.** Am Vorabend wiederholst du, lernst nichts Neues mehr und gehst zeitig ins Bett. Ein großer Teil des Lernstoffs festigt sich in einer erholsamen Nacht.

Damit hast du die besten Voraussetzungen. Fehlen nur noch die drei Buchstaben des Erfolgs:



Denn die restliche Vorbereitung liegt bei dir! Wir drücken die Daumen!

Dein Team vom Prüfungshefte Verlag

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

Dieses Lernheft wird bereitgestellt durch:
abschluss-bw.de/ Prüfungshefte Verlag
© 2026, L&K development GmbH, Berlin

HINWEISE ZUR PRÜFUNG

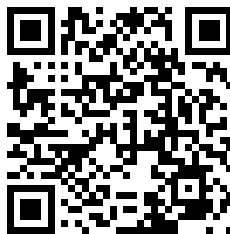
Der Realschulabschluss, auch Mittlerer Schulabschluss (MSA) oder Mittlere Reife genannt, wird in Baden-Württemberg **normalerweise am Ende der 10. Klasse** erworben.

Die Prüfungen bestehen aus folgenden **Bestandteilen**:

- schriftliche Prüfungen in Deutsch, Mathematik, der ersten Fremdsprache und dem Wahlpflichtfach
- Kommunikationsprüfung in der ersten Fremdsprache
- praktische Prüfung in AES oder Technik bzw. Kommunikationsprüfung in der zweiten Fremdsprache
- *gegebenenfalls eine mündliche Zusatzprüfung in Deutsch oder Mathematik*

Dieses Prüfungsheft bereitet dich auf die bevorstehende **schriftliche Prüfung im Fach Mathematik** vor. Die zentralen schriftlichen Prüfungen werden an Werkreal-, Real- und Gemeinschaftsschulen in ganz Baden-Württemberg termin- und zeitgleich geschrieben.

Wenn du mehr über den Realschulabschluss in Baden-Württemberg erfahren möchtest, zum Beispiel zur Benotung oder zum Bestehen, dann scanne den QR-Code:



Alternativ kannst du die Informationen unter diesem Link aufrufen:

<https://www.abschluss-bw.de/realschulabschluss>

CHECKLISTE

Mit unseren Lernheften versuchen wir dir eine möglichst präzise Prüfungsvorbereitung zu ermöglichen, aber das Lernen können wir dir leider trotzdem nicht abnehmen.

Unsere Empfehlung

Die Mathe-Prüfung setzt stark auf dein allgemeines Verständnis und Anwendung des Wissens auf Transferfragen, also das Übertragen von mathematischen Formeln und Vorgehensweisen auf Textaufgaben. Hier lohnt es sich besonders, mit alten Aufgaben zu üben und gut mit dem Aufbau der Prüfung vertraut zu sein.

Im Folgenden sind Themen aufgelistet, welche in der Prüfung vorkommen können.

Allgemeine Inhalte

	😊	😐	😞
Zahlenlehre			
• Bruchrechnung und Dezimalzahlen			
• Zehnerpotenzen (wissenschaftliche Schreibweise)			
Terme und Gleichungen			
• Äquivalenzumformungen			
• Binomische Formeln			
• Potenzen und Wurzeln			
• Lineare Gleichungen			
• Lineare Gleichungssysteme			
• Quadratische Gleichungen			
• Zahlenfolgen und Muster			
Prozent- und Zinsrechnung			
• Prozentrechnung			
• einfache Zinsrechnung			
• Zinseszinsrechnung			

Allgemeine Inhalte (Fortsetzung)

	😊	😐	😞
Funktionen • Grafiken lesen und interpretieren • Proportionale und antiproportionale Zuordnungen • Lineare Funktionen • Quadratische Funktionen (Normalform, Scheitelpunktform, Nullstellen, Schnittpunkte) • Exponentielle Prozesse			
Flächen- und Körperberechnungen • Winkel • Dreiecke, Vierecke, Vielecke, Kreise • Strahlensätze • Satz des Pythagoras • Trigonometrie (Dreiecksberechnung) • Trigonometrie am Einheitskreis • Sinus- & Kosinussatz • Prismen, Zylinder, Pyramiden, Kegel, Kugeln • Volumen, Oberfläche und Mantelfläche • Zusammengesetzte Körper			
Statistik • Darstellungen • Mittelwerte und Streumaße • Boxplots			
Wahrscheinlichkeitsrechnung • Laplace-Versuche • Ziehen mit und ohne Zurücklegen • Reihenfolge von Ergebnissen • Gegenereignis, „höchstens“ und „mindestens“ • Baumdiagramme und Pfadregeln • Erwartungswert und faires Spiel			

Hinweis: Die Checkliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

MATHE

2024

2025

2026

**ORIGINAL-
PRÜFUNGEN**

SCHRIFTLICHE PRÜFUNGSARBEIT

ZUM REALSCHULABSCHLUSS IM FACH MATHEMATIK

ORIGINAL-PRÜFUNG 2024

Die gesamte Bearbeitungszeit für die Teile A1, A2 sowie B beträgt 210 Minuten.

Die Prüfung ist wie folgt aufgebaut:

Prüfungsteil 1 (45 Minuten)

Pflichtteil A1: Hilfsmittelfreier Teil

- 20 Minuten Pause -

Prüfungsteil 2 (165 Minuten)

Pflichtteil A2: Bearbeite alle Aufgaben.

Wahlteil B: Wähle zwei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Zugelassene Hilfsmittel

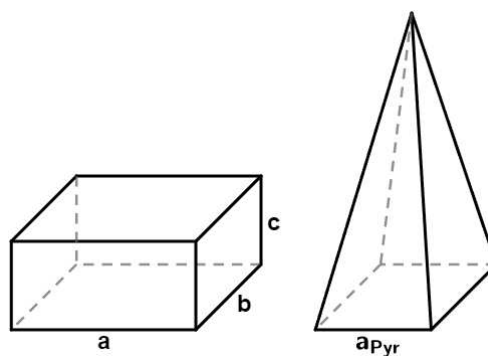
Zugelassene Hilfsmittel sind Zeichenwerkzeuge, also Zirkel, Geodreieck und Parabelschablone. Ab Teil A2 sind zudem eine Formelsammlung sowie ein wissenschaftlicher Taschenrechner erlaubt.

REALSCHULABSCHLUSS 2024

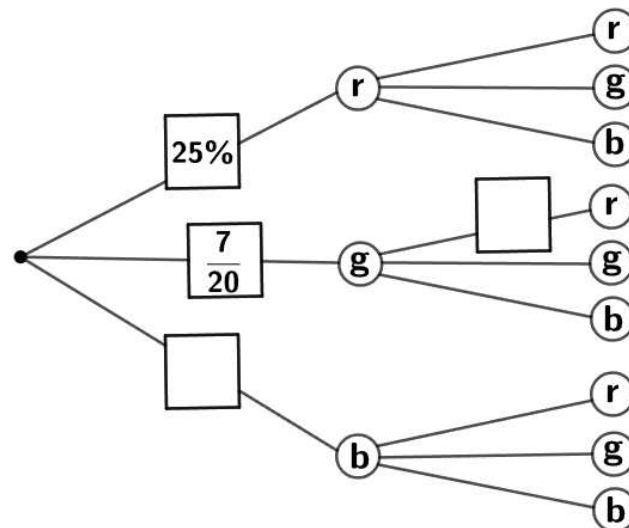
ORIGINAL-PRÜFUNG

Pflichtteil A1

- Das Volumen eines Quaders und das Volumen einer quadratischen Pyramide sind gleich groß.
Für den Quader gilt $a = 4 \text{ cm}$, $b = 3 \text{ cm}$ und $c = 2 \text{ cm}$. Für die quadratische Pyramide gilt $a_{\text{Pyr}} = 3 \text{ cm}$.
Berechne die Höhe der quadratischen Pyramide.



- In einem Behälter liegen rote (r), grüne (g) und blaue (b) Kugeln. Es sind insgesamt 20 Kugeln, die alle gleich groß sind. Marvin zieht zwei Kugeln ohne Zurücklegen. Ergänze in den beiden leeren Feldern die Wahrscheinlichkeitsangaben.

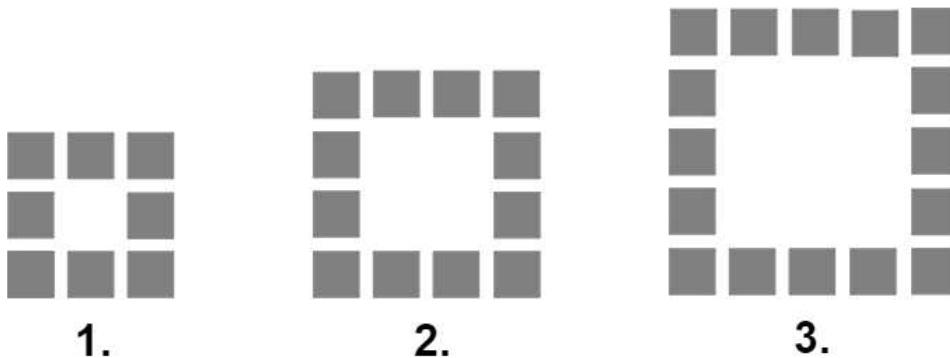


- Gegeben sind vier Terme in Zehnerpotenzschreibweise.

$$(A) 0,0025 \cdot 10^6 \quad (B) 0,025 \cdot 10^4 \quad (C) 2,5 \cdot 10^5 \quad (D) 250 \cdot 10^2$$

Welcher Term hat den größten Wert? Gib diesen ohne Zehnerpotenzschreibweise an.

4. Luana hat die ersten drei Muster aus Kärtchen gelegt.



- a) Wie viele Kärtchen benötigt Luana für das 6. Muster? Begründe deine Antwort.
 b) Luana möchte die Anzahl der Kärtchen bei jedem Muster berechnen. Sie hat vier Formeln zur Auswahl.
 Welche beiden Formeln sollte sie auswählen? Kreuze jeweils richtig oder falsch an.

	richtig	falsch
$s = 4n + 4$	☐	☐
$s = 2n + 4$	☐	☐
$s = 4n + 2$	☐	☐
$s = (n + 2)^2 - n^2$	☐	☐

n gibt die Stelle des jeweiligen Musters an. s ist die Summe der Kärtchen eines Musters.

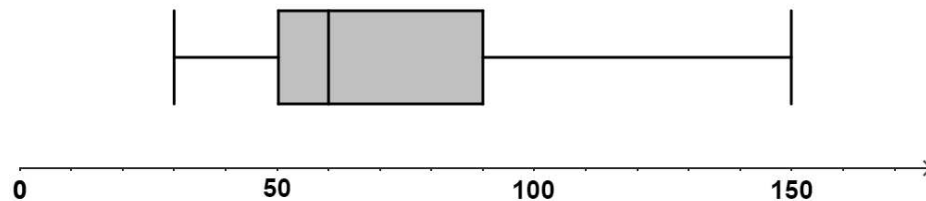
5. Welcher Sinuswert ist positiv, welcher negativ? Kreuze an.

	positiv	negativ
$\sin 25^\circ$	☐	☐
$\sin 125^\circ$	☐	☐
$\sin 225^\circ$	☐	☐

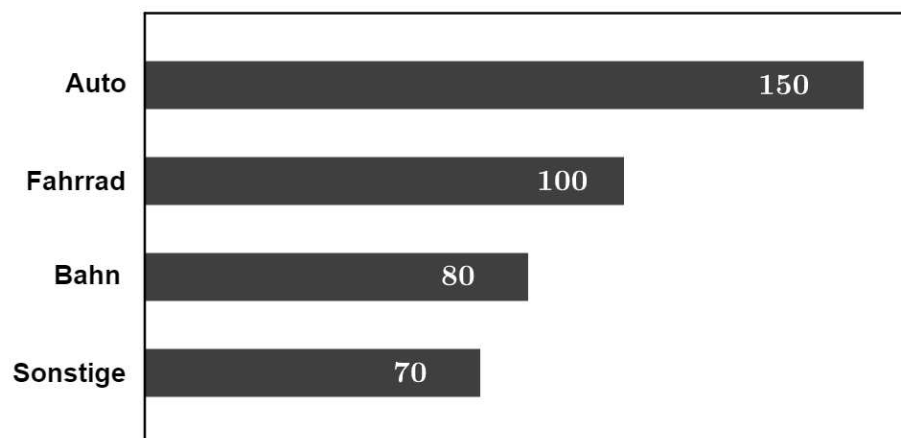
6. Selina hat die Länge der verschiedenen Kabel im Physikraum ausgemessen und der Länge nach sortiert. Länge der Kabel (in cm):

30 | 30 | 30 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 60 | 60 | 70 | 80 | 80 | 80 | 90 | 100 | 150

Mit dieser Rangliste hat Selina einen Boxplot erstellt.



- a) Selina hat bei der Erstellung des Boxplots einen Fehler gemacht. Beschreibe diesen Fehler.
- b) Selina findet anschließend zwei weitere Kabel in einer Schublade. Ein Kabel ist 40 cm und das andere 120 cm lang. Die beiden Werte nimmt sie in die Rangliste oben mit auf.
Selina behauptet: 'Der Zentralwert ändert sich durch die beiden weiteren Kabel nicht.'
Überprüfe diese Behauptung und begründe.
7. 400 Personen wurden befragt, mit welchem Verkehrsmittel sie zur Arbeit fahren (siehe Diagramm).



- a) Gib den prozentualen Anteil der Personen an, die mit der Bahn zur Arbeit fahren.
- b) 40 % der Personen, die mit dem Auto fahren, sind Frauen. Von diesen Frauen benutzen 15 % ein Elektroauto. Berechne die Anzahl der Frauen, die mit einem Elektroauto zur Arbeit fahren.

MATHE

2024
2025
2026
**MUSTER-
LÖSUNGEN**

REALSCHULABSCHLUSS 2024

MUSTERLÖSUNG

Pflichtteil A1

1. Wir berechnen zuerst das Volumen der beiden Körper mithilfe der Volumenformel für Quader:

$$V_Q = a \cdot b \cdot c = 4 \text{ cm} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 2 \text{ cm} = 24 \text{ cm}^3$$

Die Grundfläche der Pyramide ist $A_G = a_{Py}^2 = (3 \text{ cm})^2 = 9 \text{ cm}^2$. Für das Volumen der quadratischen Pyramide mit der Höhe h gilt $V_P = \frac{1}{3} \cdot A_G \cdot h$. Dies formen wir nach der Höhe um:

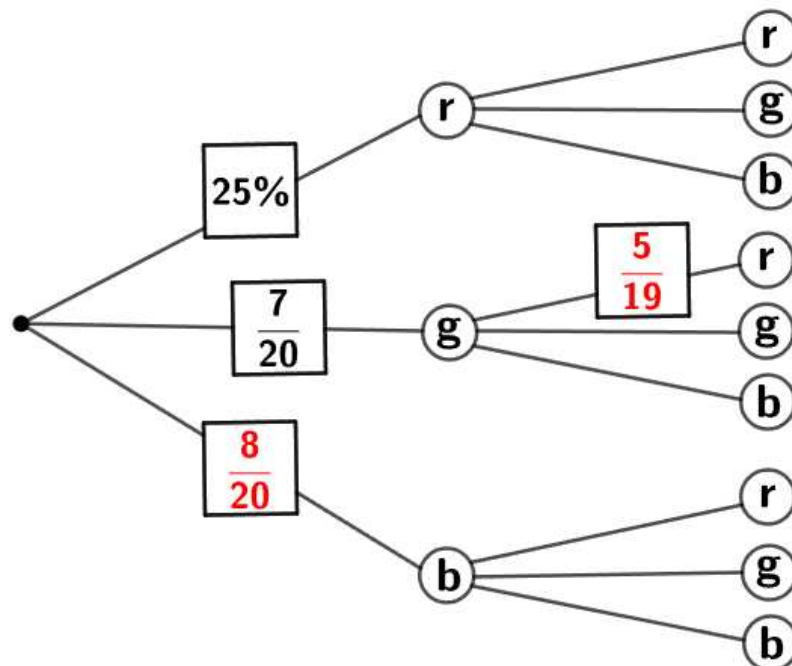
$$\begin{aligned} V_P &= \frac{1}{3} \cdot A_G \cdot h & | \cdot 3 \\ \Rightarrow 3V_P &= A_G \cdot h & | : A_G \\ \Rightarrow \frac{3V_P}{A_G} &= h \end{aligned}$$

Wir setzen die Werte ein:

$$h = \frac{3V_P}{A_G} = \frac{3V_Q}{A_G} = \frac{3 \cdot 24 \text{ cm}^3}{9 \text{ cm}^2} = \frac{72 \text{ cm}}{9} = 8 \text{ cm}$$

Die quadratische Pyramide ist also 8 cm hoch.

- 2.



Formel-
sammlung
3D



Thema
Baum-
diagramm

3. Es gilt:

$$0,0025 \cdot 10^6 = 2500$$

$$0,025 \cdot 10^4 = 250$$

$$2,5 \cdot 10^5 = 250000$$

$$250 \cdot 10^2 = 25000$$



Thema
Potenzen

Den größten Wert hat also Term C.

4. a) Pro Muster kommen 4 Kärtchen dazu. Das dritte Muster besteht aus 16 Kärtchen. Luana benötigt für das sechste Muster also $16 + 4 + 4 + 4 = 28$ Kärtchen.
- b) Richtig sind Formel 1 und 4. Das erste Muster besteht aus 8 Kärtchen. Formel 2 und 3 können daher nicht korrekt sein.
- Alternative Begründung: Bei der ersten Formel erhöht sich die Gesamtzahl s mit jedem weiteren Muster n um 4 Kärtchen. Die vierte Formel ist äquivalent zur ersten Formel:

$$(n + 2)^2 - n^2 = n^2 + 4n + 4 - n^2 = 4n + 4$$

Bemerkung: Eine Begründung ist in der Prüfung nicht gefordert.

5. Wir können die Gradwerte den Quadranten im Einheitskreis zuordnen. 25° liegt im ersten, 125° im zweiten und 225° im dritten Quadranten. Der Sinus ist in den ersten beiden Quadranten positiv:

	positiv	negativ
$\sin 25^\circ$	☒	☐
$\sin 125^\circ$	☒	☐
$\sin 225^\circ$	☐	☒



Thema
lineares
Wachstum



Thema
Einheits-
kreis

6. a) Das dritte Quartil liegt bei 80, nicht bei 90. Das Rechteck muss also bereits bei 80 enden.
- b) Selina hat recht. Der Zentralwert (Median) ist der mittlere Wert der Rangliste. Die beiden neu aufgenommenen Werte liegen links und rechts vom Zentralwert. Er ändert sich also nicht.

7. a) 80 der 400 Befragten fahren mit der Bahn zur Arbeit. In Prozent sind das

$$\frac{80}{400} = \frac{8}{40} = \frac{1}{5} = 20\%$$

- b) 150 Personen fahren mit dem Auto. Davon sind 40% Frauen; 15% dieser Frauen benutzen ein Elektroauto:

$$150 \cdot 40\% \cdot 15\% = 9$$

Somit fahren 9 Frauen mit einem Elektroauto zur Arbeit.



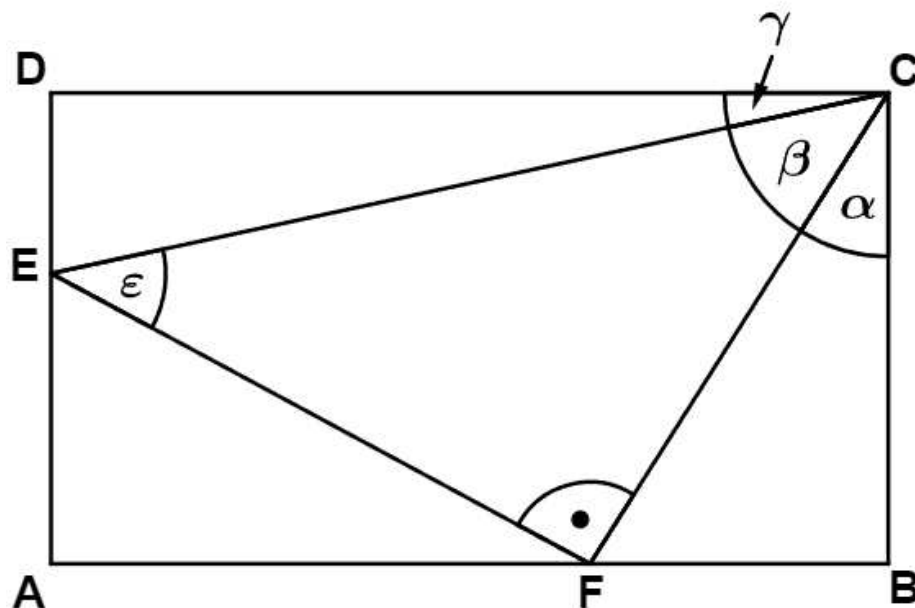
Thema
Median



Thema
Prozent-
rechnung

Pflichtteil A2

1. Überlegung: Für den Umfang benötigen wir die Seitenlänge von $\overline{CD}$. Diese können wir mit $\overline{CE}$ und γ berechnen. Die Länge von $\overline{CE}$ ist gegeben. Für die Größe von γ benötigen wir die Winkel α und β . β bekommen wir über den Innenwinkelsatz im Dreieck CEF . Für α müssen wir zuerst $\overline{CF}$ berechnen, danach können wir den Kosinus im Dreieck BCF verwenden. Die Länge von $\overline{CF}$ erhalten wir über den Sinus im Dreieck CEF . Dort sind alle notwendigen Werte gegeben.



Wir berechnen zuerst die Länge der Seite $\overline{CF}$ mithilfe vom Sinus im Dreieck CEF :

$$\begin{aligned} \frac{\overline{CF}}{\overline{CE}} &= \sin(\varepsilon) & | \cdot \overline{CE} \\ \Rightarrow \overline{CF} &= \sin(\varepsilon) \cdot \overline{CE} \end{aligned}$$

Damit können wir nun den Winkel α berechnen (siehe Skizze)

$$\begin{aligned} \cos(\alpha) &= \frac{\overline{BC}}{\overline{CF}} \\ \Rightarrow \alpha &= \cos^{-1}\left(\frac{\overline{BC}}{\overline{CF}}\right) \\ &= \cos^{-1}\left(\frac{\overline{BC}}{\sin(\varepsilon) \cdot \overline{CE}}\right) \\ &= \cos^{-1}\left(\frac{4,6 \text{ cm}}{\sin(49^\circ) \cdot 7,2 \text{ cm}}\right) \\ &\approx 32,16^\circ \end{aligned}$$

Für den Winkel β gilt nach dem Innenwinkelsatz im Dreieck CEF :

$$\beta = 180^\circ - 90^\circ - \varepsilon = 90^\circ - 49^\circ = 41^\circ$$



Thema
Sinus



Thema
Kosinus