

KI im Mathe Unterricht der Sek II

Freitag, 30. Januar 2026

17:47



WAS SIE MIT DEM SKRIPTUM MITNEHMEN :

IDEEN ZUM KI EINSATZ IM MATHE-UNTERRICHT

- LehrerInnen: 8 Beispiele
- SchülerInnen: 12 Beispiele

Noch Anmeldung zum **PH SEMINAR KI und Mathe-Unterricht** möglich.

Die 24.3.2026, 7 Einheiten, 11:00 - 17:15

Titel: Zukunft im Klassenzimmer: KI im täglichen MatheUnterricht

PHOnline: 631.8TD33

Hasnerplatz-Neubau: N0204

Bildquelle: ChatGPT 5.2 Plus

Prompt:

Erstelle ein Bild von einer großen Schülergruppe, ca 15 junge Oberstufenschüler, die mit ihrer 35-jährigen Mathe-Lehrerin im Kreis auf Sesseln sitzt .

Du siehst eine sehr angeregte Diskussion.

Auf der Tafel im Hintergrund steht: KI im Mathe-Unterricht?

Verwende Sprechblasen.

[Inhaltsverzeichnis](#)

Inhaltsverzeichnis

Freitag, 30. Januar 2026 18:47

-- Was KI derzeit „**kann**“ (funktionierende und fehlerhafte Beispiele)

[Einige Mathe Prompts](#)

-- KI **Unterstützung** für meinen Mathe Unterricht [Schwerpunkt]

[LehrerInnen - Graphen, ähnliche Maturabeispiele](#)

[LehrerInnen - Word, PDF, LaTeX Output](#)

[LehrerInnen - Unterrichtsideen, Musterbeispiele\(StoffWH\)](#)

[LehrerInnen - Arbeitsblätter mit Lösungen](#)

[LehrerInnen - Nach-SA, WH-SA](#)

[Was kann die KI sehr gut, was nicht?](#)

-- KI für meine SchülerInnen - ihnen KI **beibringen** wie Geogebra! [Bonusmaterial]

[SchülerInnen - Rechne mir das vor](#)

[SchülerInnen - Buchbeispiele mit KI gemeinsam rechnen](#)

[SchülerInnen - Lernen mit KI für die Schularbeit](#)

Anmerkung zur Transparenz:

Die Skriptumerstellung erfolgte auch unter Beihilfe von ChatGPT 5.2 Plus
(Bezahlversion)

Reinhard.Simonovits@uni-graz.at

Mathematik Didaktik

Karl-Franzens Universität Graz

Einige Mathe Prompts

Freitag, 30. Januar 2026 09:27

Die KI mal „testen“

ALGEBRA

Prompt:

- $\text{term} = a/(x+2) + b/(x+3)$
- Gemeinsamer Nenner, Zähler ausmultiplizieren, x herausheben.

(Lös: $\text{term} = \frac{(a+b) \cdot x + 3a + 2b}{(x+2)(x+3)}$)

LINEARE ALGEBRA

Prompt:

$$2x + 3y - z = 0;$$

$$-3x + 8y - 3z = 123;$$

$$7x - y + 5z = -13;$$

- Berechne die Determinante.
- Löse das Gleichungssystem auf 4 Nachkommastellen genau.
- Mache die Probe. Nur intern Python-Verifikation. Code nicht zeigen.

(Lös: $\det(A)=109$, $x \approx -15,6789$, $y \approx 18,1101$, $z \approx 22,9725$)

DIFFERENZIEREN BHS-HAK Matura 8.5.2025 3 b)

Prompt:

Löse das Beispiel.

- b) Ein bestimmter Zug fährt ohne Zwischenstopp von Innsbruck nach Völs. Die Fahrzeit beträgt 4 min.

Der zurückgelegte Weg lässt sich näherungsweise durch die Weg-Zeit-Funktion s beschreiben.

$$s(t) = -0,12 \cdot t^3 + 0,72 \cdot t^2 \quad \text{mit} \quad 0 \leq t \leq 4$$

t ... Zeit nach der Abfahrt in min

$s(t)$... zurückgelegter Weg zur Zeit t in km

1) Zeigen Sie, dass dieser Zug nach 4 min stillsteht.

[0/1 P.]

2) Ermitteln Sie die maximale Geschwindigkeit dieses Zuges in km/h.

[0/1 P.]

(Lös: 1) $v(4) = 0$, 2) $\text{Max. Geschwindigkeit} = 86,4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$)

INTEGRIEREN BHS-HAK Matura 3.5.2022 4a)

Prompt:

Löse das Beispiel.

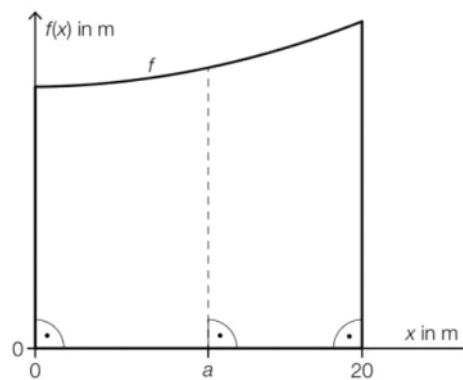
- a) In einem Plan ist ein Grundstück durch 3 gerade Seiten und durch den Graphen der Funktion f begrenzt (siehe unten stehende Abbildung).

$$f(x) = 0,01 \cdot x^2 + 0,01 \cdot x + 16 \quad \text{mit} \quad 0 \leq x \leq 20$$

$x, f(x)$... Koordinaten in m

Das Grundstück soll so halbiert werden, dass 2 Kleingärten mit gleich großem Flächeninhalt entstehen.

Die Halbierung soll – wie in der nachstehenden Abbildung dargestellt – an der Stelle a erfolgen.



- 1) Berechnen Sie die Stelle a .

(Lös: $a = 10,661 \text{ m}$)

WAHRSCHEINLICHKEITSRECHNUNG BHS-HAK Matura 8.5.2025 9c)

Prompt:

-- Ein Unternehmen befragt insgesamt 1 500 Personen befragt. 1 275 Personen gaben dabei an, dass ihnen das neue Fruchtgetränk schmeckt.

	schmeckt	schmeckt nicht	Summe
Kinder	0,51		
Erwachsene		0,06	
Summe			1

1) Tragen Sie die fehlende relative Häufigkeit im grau markierten Feld in der obigen Vierfeldertafel ein.

2) Tragen Sie die übrigen 5 relativen Häufigkeiten in der obigen Vierfeldertafel ein.

(Lösung)

	schmeckt	schmeckt nicht	Summe
Kinder	0,51	0,09	0,6
Erwachsene	0,34	0,06	0,4
Summe	0,85	0,15	1

BEMERKUNG

-- Die KI kann derzeit **nicht gut** mathematische Diagramme ablesen.

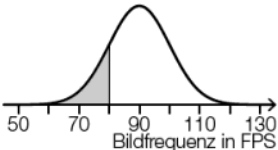
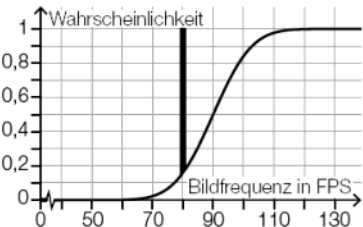
z.B. BHS Matura 13.1.2026 5a) , senkrechter Strich im Diagramm!
Manchmal falsches Resultat.

Prompt:

Löse das Beispiel:

- 3) Ordnen Sie der markierten Fläche bzw. Strecke jeweils die richtige Beschreibung aus A bis D zu.

[0/ ½/ 1 P.]

	☐	A Wahrscheinlichkeit, dass die Bildfrequenz größer als 80 FPS ist
	☐	B Wahrscheinlichkeit, dass die Bildfrequenz kleiner als 80 FPS ist C Wahrscheinlichkeit, dass die Bildfrequenz gleich 80 FPS ist D Wahrscheinlichkeit, dass die Bildfrequenz nicht gleich 80 FPS ist

(Lös: B, dann A)

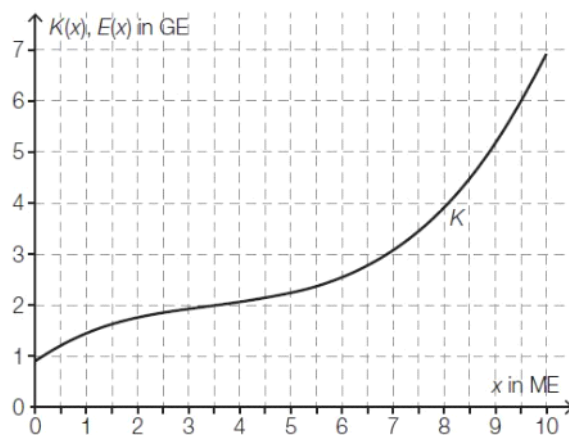
-- Die KI kann derzeit **nicht** in einen vorgegebenen Graphen z.B. Funktionen **einzeichnen**, aber manchmal richtig beschreiben.

z.B. BHS Matura 10.5.2016 c) KAUM MACHBAR $E(x)$ EINZEICHNEN
Fertigbetonelement mit dreieckiger Grundfläche

Prompt:

Löse das Beispiel.

- c) In der nachstehenden Abbildung ist der Funktionsgraph einer Kostenfunktion K dargestellt. Das Produkt wird zu einem fixen Preis pro Mengeneinheit (ME) verkauft.



- Zeichnen Sie in der obigen Abbildung den Graphen derjenigen Erlösfunktion ein, für die die untere Grenze des Gewinnbereichs bei 3,5 ME liegt.
- Geben Sie an, zu welchem Preis pro ME das Produkt in diesem Fall verkauft werden muss.

[Inhaltsverzeichnis](#)

LehrerInnen - Ähnliche Maturabeispiele

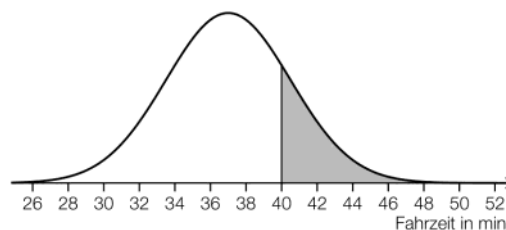
Montag, 2. Februar 2026 18:35

BEISPIEL - L1 (KI rechnet Maturabeispiel)

Prompt: [Aufgabe lösen] BHS Matura, 8.5.2025 1b)

- b) Die Fahrzeit von Anna wird durch die normalverteilte Zufallsvariable Y mit dem Erwartungswert $\mu = 37$ min und der Standardabweichung $\sigma = 3,5$ min modelliert.
- 1) Berechnen Sie dasjenige um μ symmetrische Intervall, in dem eine zufällig ausgewählte Fahrzeit mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % liegt.

In der nachstehenden Abbildung ist der Graph der zugehörigen Dichtefunktion dargestellt.



- 2) Interpretieren Sie den Inhalt der grau markierten Fläche im gegebenen Sachzusammenhang.

(Lös: b1) [31,2 min; 42,75min]

b2) Annas Fahrzeit beträgt mindestens 40 min)

BEISPIEL - L2 (Ähnliches Maturabeispiel von KI zum ÜBEN)

Prompt: [Ähnliche Aufgabe mit Lösung]

-- Erstelle ein ähnliches Maturabeispiel wie die Fahrzeit von Anna. Der Text ist Fließtext

-- bei 1) anderer Kontext, $W = 93\%$

-- bei 2) Verwende nur den Satz: Interpretiere den Inhalt der **grau markierten Fläche** im gegebenen Sachzusammenhang.

-- Die Grafik mit höchstens-Bereich, nicht mindestens-Bereich zeichnen.!

-- Erstelle die Grafiken mit engmaschigem Gitter mit Koo.achsen in schwarzer Farbe.

-- Zeige auch die Grafik im Chat.

-- Gib mir bitte zusätzlich den Downloadlink für die Grafik.

Prompt: [Lösung]

Erstelle mir die Lösung zum Beispiel.

BEISPIEL - L3 (KI Anderes Maturabeispiel, ähnliches zum ÜBEN)

Prompt: [Ähnliche Aufgabe mit Lösung] BHS Matura 13.1.2026 1b)

- b) Für eine andere gemessene Temperatur kann der Hitzeindex in Abhängigkeit von der gemessenen Luftfeuchtigkeit durch die quadratische Funktion H_2 modelliert werden.

$$H_2(x) = 0,0021 \cdot x^2 - 0,054 \cdot x + 28,5 \quad \text{mit} \quad 40 \leq x \leq 100$$

x ... Luftfeuchtigkeit in %

$H_2(x)$... Hitzeindex bei der Luftfeuchtigkeit x in °C

- 1) Berechnen Sie diejenige Luftfeuchtigkeit, bei der der Hitzeindex 35 °C beträgt. [0/1 P.]
- 2) Tragen Sie die fehlenden Zeichen („<“, „=“ oder „>“) in die dafür vorgesehenen Kästchen ein.

Für alle $x \in [40; 100]$ gilt:

$$H_2'(x) \quad \square \quad 0$$

$$H_2''(x) \quad \square \quad 0$$

[0/½/1 P.]

-- Erstelle ein ähnliches Maturabeispiel. Der Text ist Fließtext.

-- bei 1) anderer Kontext, aber gleiches Layout, andere Zahlen.

-- bei 2) gleiches Layout

Prompt: [Lösung]

Erstelle die Lösung zum Beispiel.

[Inhaltsverzeichnis](#)

LehrerInnen - Word, PDF, LaTeX Output

Dienstag, 3. Februar 2026 12:56

BEISPIEL - L4 (KI Output in LaTeX, → dann am besten in PDF mit Overleaf, auch in Word mit Vertopal, naja)

Prompt: [Aufgabe als PDF oder Word downloaden]

-- Erstelle mir die Graphen der Dichtefunktionen (NV).

-- Alle drei Graphen in einem Koo.system.

mu = 20, sigma = 1

mu = 18, sigma = 1

mu = 21, sigma = 0.5

-- Die Grafiken mit engmaschigem Gitter mit Koo.achsen in schwarzer Farbe.

-- Berechne für mu = 20, sigma = 1 $P(18.5 \leq X \leq x) = 0.35$

Markiere farblich die Fläche von 18.5 bis x.

-- Zeige die Rechnung und die Grafik im Chat.

-- Gib mir bitte den Downloadlink für die Grafik.

-- Erstelle die LaTeX Datei.

(Lös: $x = 19,78$)

Zeigen, dass das Kopieren in Word noch NICHT funktioniert.

⇒ LÖSUNG 1:

Mit Grafiken [funktioniert immer und sehr gut]

-- **Gezippte** LaTeX Datei zu PDF konvertieren: overleaf.com/project

Ohne Grafiken [funktioniert recht oft]

-- LaTeX Datei zu WORD konvertieren: vertopal.com/de/convert/latex-to-docx

⇒ LÖSUNG 2: [derzeit nicht zu empfehlen]

Prompt: [KI macht alles allein, konvertiert leider nicht alles]

-- Erstelle aus der Antwort eine LaTeX Datei.

-- Dann konvertiere die LaTeX Datei in PDF.

Prompt: [KI konvertiert leider nicht alles]
-- Konvertiere die LaTeX Datei in Word.

[Inhaltsverzeichnis](#)

LehrerInnen - Unterrichtsideen, Musterbeispiele(StoffWH)

Freitag, 30. Januar 2026 11:56

Unterrichtsideen, Musterbeispiele für Stoffwiederholung

UNTERRICHTSIDEEN

BEISPIEL - L5 (KI ist Ideenlieferant)

Prompt: [Ideen]

- Zielgruppe: 2. Jahrgang HAK
- Gib mir jeweils 3 Ideen für mathematische Beispiele zu linearen und quadratischen Funktionen, eingebettet in moderne Lebens- und Wirtschaftskontexte, die für Jugendliche realistisch und nachvollziehbar sind.
- Fokus auf Anwendungsbezug, Alltagsnähe
- z. B. digitale Dienste, soziale Medien, Preis- und Kostenmodelle, Nachhaltigkeit, Mobilität, Technologie, Umweltschutz.
- Vermeide ausdrücklich traditionelle Lehrbuchbeispiele.
- Verwende ausschließlich deutsche Ausdrücke.

Prompt: [Aufgabe]

Erstelle mir eine Aufgabe zu ..

Übung:

- ☐ moderner Kontext zu Differenzenquotient, Differentialquotient, 4. JG HAK

MUSTERBEISPIEL (Stoffwiederholung lineare Funktionen)

BEISPIEL - L6 (KI entwirft Musterbeispiel für WH)

Prompt: [Aufgabe]

- Gib mir bitte 1 tolles modernes Beispiel aus der digitalen Wirtschaft,

2.JG HAK. Verwende nur lineare Funktionen.
Keine Emojis. 3 verschiedene, unabhängige Aufgaben.

- 1 Textaufgabe
- 1 Verständnisfrage
- Erstelle eine Grafik, aus der die SchülerInnen etwas Konkretes ablesen.
Gib keine Funktionsgleichung zur Grafik an.
Die Grafik mit **engmaschigem** Gitter, die Koo.achsen in schwarzer Farbe.
- Zeige mir die Aufgabe im Chat, samt der Grafik.
- Erst wenn ich ok sage, erstelle eine LaTeX Datei mit dem vollständigen Aufgabenblatt inklusive der Grafik: 2ak-StoffWH-Lin-Fkt-5-2-2026

Prompt: [Lösung]

- Erstelle dazu auch die Lösungen. Zeige sie im Chat.
- Erst wenn ich ok sage, erstelle die LaTeX Datei 2ak-StoffWH-Lösung-Lin-Fkt-5-2-2026.

Übung:

- Bitte probiere es für ein anderes mathem. Gebiet.
z.B. Binomialverteilung, Normalverteilung, 5. JG HAK
z.B. Prozentrechnung, Binomische Formeln, 1. JG HAK

[Inhaltsverzeichnis](#)

LehrerInnen - Arbeitsblätter mit Lösungen

Freitag, 30. Januar 2026 11:54

KI erzeugt verschieden schwere Angaben

BEISPIEL - L7 (KI erzeugt verschieden schwere Angaben)

Ich brauche ein Bruchrechnungs-Arbeitsblatt für Do 26.3.2026 für 5.Klasse AHS.

Prompt: [Aufgabe]

-- Erstelle ein **Arbeitsblatt** mit Bruchrechnen für 15-jährige SchülerInnen.

-- Titel: Kleines Arbeitsblatt für das Bruchrechnen, 26.3.2026

Felder: Name/Klasse/Datum

-- Nur 2 Aufgaben mit numerischen Brüchen, **verschieden** schwer

-- Nur 2 Aufgaben mit Buchstaben, **eine** mit Addition/Subtraktion von Brüchern, **eine** mit **Potenzen** in den Brüchen, aber keine Gleichung

-- Erst wenn ich ok sage, erstelle eine LaTeX Datei und sie auch gezippt zum Download. Den Code nicht zeigen.

Prompt: [Lösung]

-- Erstelle dazu die **Lösungen** mit der Überschrift:

Lösungen - Kleines Arbeitsblatt für das Bruchrechnen - 26.3.2026

-- Zeige mir die Lösungen im Chat.

-- Erst wenn ich ok sage, erstelle eine LaTeX Datei für die Lösungen:
Arbeitsblatt-Lösungen_Bruchrechnen-26-3-2026

[Inhaltsverzeichnis](#)

Ähnliche Nach-SA, WH mit KI zusammenstellen

Hier: [Original-SA](#) zum Ansehen.

Hier: [Original-Lösung](#) dieser SA zum Ansehen.

Original Angabe und Lösung **zeigen**.

BEISPIEL - L8 (KI erzeugt Angabe und Lösung einer NachSA, WH-SA,)

⇒ Angabe (SA immer als PDF hochladen, nicht als docx)

1) [Original-SA](#) UND [Original-Lösung](#) in die KI kopieren

2) Prompt

-- Erstelle mir eine ähnliche Schularbeit, gleich schwierig, mit 3 Aufgaben.
Gleiches Layout. Datum: 8.4.2026
Alles gleich nur andere Zahlen. Doppelbruch aber mit Buchstaben.

-- Zeige sie mir im Chat.

3) Prompt

-- Erstelle die LaTeX Datei 1_JG-1_MAM_NachSA-Angabe-8-4-2026.

⇒ Lösung (Lös. immer als PDF hochladen, nicht als docx)

1) Prompt:

-- Erstelle eine Lösung von 1_JG-1_MAM_NachSA-Angabe-8-4-2026.
-- Das Layout genauso wie in der Musterlösung. Datum: 8.4.2026
-- Schreibe überall die Punkte dazu.

2) Prompt:

-- Erstelle die LaTeX Datei 1_JG-1_MAM_NachSA-Lösung-8-4-2026.

Übung:

☐☐ Mit eigener SA ausprobieren

[Inhaltsverzeichnis](#)

LehrerInnen - Original SA

Freitag, 30. Januar 2026 10:44

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3			
Max. Punkte	10	8	4			22 P
Erreicht						

0...10: Nicht genügend 11–13: Genügend 14–16: Befriedigend 17–19: Gut 20–22: Sehr gut

Kompetenzen A: 2 von 22 B: 15 von 22 R: 5 von 22 Note:

Aufgabe 1

Rechnen mit Brüchen

- a) Bei einem Einstufungstest muss man Aufgaben zur Bruchrechnung ohne Taschenrechner lösen.

1) Berechnen Sie die folgenden Terme unter Angabe von nachvollziehbaren Rechenschritten.

$$\begin{aligned} & \bullet \frac{1}{12} - \frac{3}{8} + \frac{5}{6} = & [2 \times B] \\ & \bullet \left(4 - \frac{1}{6}\right) \cdot \frac{2}{3} = & [2 \times B] \end{aligned}$$

2) Ordnen Sie den zwei Doppelbrüchen links jeweils den zutreffenden Term rechts (A bis D) zu. [2xR]

$\frac{\frac{3 \cdot x}{4}}{\frac{2 \cdot y}{8 \cdot x}}$	☐	A	$\frac{20 \cdot x^2}{18 \cdot x^2 \cdot y}$
		B	$\frac{3 \cdot x^2}{y}$
$\frac{\frac{4 \cdot x^2}{3 \cdot y}}{\frac{6 \cdot x^2}{5}}$	☐	C	$\frac{24 \cdot x^2}{2 \cdot y}$
		D	$\frac{10 \cdot y}{9}$

- b) Peter mixt einen Fitnessshake. Er hat einen halben Liter Bananensaft und $\frac{2}{3} l$ Ananassaft in seinem Kühlschrank. Für den Fitnessshake verwendet er $\frac{1}{6}$ des Bananensaftes, $\frac{3}{4}$ des Ananassaftes und $\frac{1}{8} l$ Wasser.

- 1) Berechnen Sie, wieviel Liter des Fitnessshakes entstehen. [1xA, 1xB]
 2) Argumentieren Sie, ob Peter 3 Gläser Fitnessshake zu je $\frac{1}{4} l$ füllen kann. [1xA, 1xR]
 Argumentieren heißt eine kleine Rechnung machen UND einen Antwortsatz schreiben.

Aufgabe 2

Rechnen mit Potenzen

a) Potenzen bei Brüchen.

1) Stellen Sie die folgenden Terme ohne Klammern dar und fassen Sie zusammen. Im Endergebnis dürfen nur Potenzen mit positiven Exponenten vorkommen.

$$\bullet \left(\frac{a^2 \cdot b^2 \cdot c^{-7}}{a^{-3} \cdot c^4} \right)^{-2} = \quad [2 \times B]$$

$$\bullet \left(\frac{x \cdot y^6}{z^2} \right)^3 : \frac{x^2 \cdot x^4 \cdot z}{x^3 \cdot y^4 \cdot z^2} = \quad [2 \times B]$$

b) Potenzen bei Binomen.

1) Berechnen Sie folgende Terme mit Hilfe der binomischen Formeln.

$$\bullet (2 \cdot x^4 - y^3)^2 = \quad [1 \times B]$$

$$\bullet (8 - 2 \cdot a)(8 + 2 \cdot a) + (8 + 2 \cdot a)^2 = \quad [2 \times B]$$

c) Gleitkommadarstellung.

1) Geben Sie die beiden Zahlen in Gleitkommadarstellung an.

$$\bullet 0,00007802 = \quad 213\,483\,001 = \quad [1 \times B]$$

Aufgabe 3

Mathematik mit Zahlen und Buchstaben

a) 1) Kreuzen Sie an, welchen Zahlenmengen die folgenden Zahlen angehören.
(Mehrfachnennungen sind möglich.) [2 \times R]

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
-4				
$\frac{7}{12}$				
$0,\dot{6}$				
$\sqrt{3}$				

b) 1) Multiplizieren Sie den Term aus und fassen Sie zusammen.

$$\bullet 4 \cdot (2 \cdot r + 5 \cdot s) - (7 \cdot r + s) \cdot 3 = \quad [2 \times B]$$

[Zur Nach-SA, WH-SA](#)

LehrerInnen - Original Lös

Freitag, 30. Januar 2026 11:24

	Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3			
Max. Punkte	10	8	4			22 P
Erreicht						

0...10: Nicht genügend 11–13: Genügend 14–16: Befriedigend 17–19: Gut 20–22: Sehr gut

Kompetenzen A: 2 von 22 B: 15 von 22 R: 5 von 22 Note:

Aufgabe 1**Rechnen mit Brüchen**

a)

1)

- 1xB: richtiger gleicher Nenner

$$1xB: \frac{13}{24}$$

- 1xB: richtig die Klammer zusammengefasst: $\frac{23}{6}$

$$1xB: \frac{23}{9}$$

2)

$\frac{\frac{3 \cdot x}{4}}{\frac{2 \cdot y}{8 \cdot x}}$	B	A	$\frac{20 \cdot x^2}{18 \cdot x^2 \cdot y}$
		B	$\frac{3 \cdot x^2}{y}$
$\frac{\frac{4 \cdot x^2}{3 \cdot y}}{\frac{6 \cdot x^2}{5}}$	A	C	$\frac{24 \cdot x^2}{2 \cdot y}$
		D	$\frac{10 \cdot y}{9}$

b)

- 1) 1xA: richtiger Ansatz $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} + \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{8}$

$$1xB: \frac{17}{24} l$$

- 2) 1xA: richtiger Ansatz, zB: $\frac{3}{4} - \frac{17}{24} = \frac{18}{24} - \frac{17}{24} = \frac{1}{24}$

1xR: richtige Argumentation: zB: Ja, es bleibt sogar $\frac{1}{24} l$ übrig.

Aufgabe 2

Rechnen mit Potenzen

a)

1)

- 1xB: richtiges potenzieren mit -2
1xB: $\frac{c^{22}}{a^{10} \cdot b^4}$
- 1xB: richtiges potenzieren und bilden des Kehrwertes
1xB: $\frac{y^{22}}{z^5}$

b)

1)

- 1xB: $4x^8 - 4x^4y^3 + y^6$
- 1xB: richtiges Lösen der binomischen Formeln
1xB: $128 + 32a$

2)

- 1xB: $0,00007802 = 7.802 \cdot 10^{-5}$, $213\,483\,001 = 2.13483001 \cdot 10^8$

Aufgabe 3

Mathematik mit Zahlen und Buchstaben

a) 1)

1xR: für 2-3 richtige

1xR: für 4 richtige

	$\mathbb{N}$	$\mathbb{Z}$	$\mathbb{Q}$	$\mathbb{R}$
-4		X	X	X
$\frac{7}{12}$			X	X
0,6			X	X
$\sqrt{3}$				X

b) 1)

- 1xB: richtiges ausmultiplizieren
1xB: $-13r + 17s$

[Zur Nach-SA, WH-SA](#)

LehrerInnen - Was kann die KI sehr gut, was nicht?

Samstag, 24. Januar 2026 17:50

ZUSAMMENFASSUNG KI im Mathematik Unterricht Sek II

Was die KI SEHR GUT kann:

- ☒ Lösungswege **sprachlich klar** und **nachvollziehbar** erklären
- ☒ Unterstützung beim **selbstständigen** Üben und Wiederholen
- ☒ **Rückmeldung** bei typischen Fehlern
- ☒ Erklärungen auf **Schülerniveaus** anpassen, **Hinweise** statt Lösungen

Was die KI NICHT kann:

- ☒ **Mathematische Korrektheit garantieren**
→ KI liefert nur plausible Lösungswege, schaut nur, dass es passt
- ☒ **Beweise im strengen Sinn führen**
→ KI erzeugt Beweis-*ähnliche* Texte, ohne formale logische Überprüfung.
- ☒ **Eigene Fehler sicher erkennen**
→ KI überprüft Ergebnisse nicht automatisch durch Einsetzen oder Gegenbeispiele.

Prompt: (Zur Sicherheit)

- **Gib mir eine kurze Checkliste für SchülerInnen der Sek II: „KI-Lösungen prüfen“.**
- **4 Listeneinträge.**

⇒ *Die KI weiß, wie man rechnet – aber nicht, ob es stimmt.*

[Inhaltsverzeichnis](#)

SchülerInnen - Rechne mir das vor

Freitag, 30. Januar 2026 16:51

Wo habe ich den Fehler gemacht? (SchülerInnen)

Z.B. Bei einer HÜ.

BEISPIEL - S1 (Rechne mir das vor)

KI erkennt Fehler, liest gut Handschriften.

Prompt:

-- Was ist da falsch? Zeige mir bitte die richtige Lösung.

$$20\,000 = 10\,000 \cdot 1,03^n \quad | : 10\,000$$

$$2 = 1,03^n \quad | \sqrt[n]{}$$

$$\sqrt[n]{2} = 1,03 \quad \frac{2}{0}$$

BEISPIEL - S2 (KI gibt Denkanstöße)

KI gibt nicht automatisch die Lösung vor.

Prompt

-- Ich bin Schüler einer HAK, 3. Jahrgang.

-- Ich forme jetzt $N = N_0 \cdot (1+p)^t$ schrittweise nach t um. Keine Tipps.

-- Ich schreibe dir den Zwischenschritt auf. Du analysierst ihn sehr sorgfältig nach Fehlern.

-- Sag mir nur mit zwei, drei Wörtern, was falsch ist und wo.
Dann warte auf den nächsten Schritt.

-- Wenn t = richtig ist, zeige mir, wie du es gerechnet hättest.

Simuliere 1. falschen Zwischenschritt.

Prompt:

$$\ln(N/N_0) = 1/(1+p)^t$$

Simuliere 2. falschen Zwischenschritt.

Prompt:

$$t = \ln(N/N_0) * \ln 1+p$$

Zeige jetzt der KI das richtige Ergebnis.

Prompt:

$$t = \ln(N/N_0) / \ln(1+p)$$

BEISPIEL - S3 (KI erstellt ähnliche Beispiele zum Üben)

Bei KI kann man den Schwierigkeitsgrad regulieren.

Prompt:

Gib mir bitte ein ähnliches Beispiel zum Üben wie auf diesem Niveau.
Aber nur mit Buchstaben.

Übung:

□□ $a*x + b = c$ nach a umformen, Fehler machen

-- Wir machen die HÜ

Eine SchülerIn rechnet ihre HÜ im HÜ-Heft.

Möchte aber zur Sicherheit die KI als Lernassistent einschalten.

Handy: ChatGPT Plus, Kamera mode, KI sieht meine Rechnung

BEISPIEL - S4 (KI redet mit mir über das Lösen einer Gleichung)

Prompt am Papier

$$2x - 3 = 5 \quad x = ?$$

[Inhaltsverzeichnis](#)

SchülerInnen - Buchbeispiel mit KI gemeinsam rechnen

Freitag, 30. Januar 2026 16:51

KI ist mein Tutor in Finanzmathematik

BEISPIEL - S5 (KI erklärt mir ein Finanzbsp., habe keinen Plan)

Ein Schulbuchbeispiel:

Ein Kapital ist 3 Jahre lang mit 0,75 % p. a. Verzinsung auf einem Sparbuch gelegen. Heute sind es 818,14 €. Berechne das Anfangskapital.

Prompt:

- Du bist jetzt mein Mathe-Tutor in Finanzmathe.
Verwende die Formel: $K_n = K_0 \cdot (1+i)^n$ von unserem Mathe-Buch.
- Ich habe keinen Plan, wie man das Beispiel löst. Hilf mir dabei.
- Frage mich nach jedem Schritt, ob ich es verstanden habe.
Warte auf meinen Kommentar.

(Lös: € 800)

-- Ein Beispiel aus dem Buch gemeinsam mit KI besprechen

Übung:

- ☐ ChatGPT free, ChatGPT Plus (advanced Audiomodus bitte benutzen)

Buchbeispiel

Berechne, zu welchem Zinssatz man 1000 € auf ein Sparbuch legen muss, um nach 10 Jahren 1500 € zu erhalten.

Diese 2 Zeilen,

- Verwende...
- Berechne...
der KI vorlesen, dann Rechnungsschritte besprechen.

- Verwende die Formel $K_n = K_0 \cdot (1+i)^n$
- Berechne, zu welchem Zinssatz man 1000 € auf ein Sparbuch legen muss, um nach 10

Jahren 1500 € zu erhalten.

(Lös.: $i = 4,13 \%$)

[Inhaltsverzeichnis](#)

Üben für die SA mit KI:

Quadr. Gleichungen, quadr. Funktionen

-- **Videos** zusammenstellen

BEISPIEL - S6 (KI liefert Videos zum Thema quadr. Funktionen)

Prompt:

-- Suche auf YouTube ein Video über quadr. Funktionen von Daniel Jung.

-- **Tipps** bei verschiedenen Lösungsmethoden

BEISPIEL - S7 (KI Tipps bei gezielter Übung)

Prompt:

-- Gib mir 3 Aufgaben zu quadr. Gleichungen, faktorisieren, pq, Mitternachtsformel.

Gib mir nur sehr kurze Tipps beim Rechnen.

-- Zeige die Lösung jeweils nur nach meinem „OK“: zuerst Aufgabe 1, dann 2, dann 3.

Übung:

- ☐ YouTube Video über steig. fall. lin. Fkt,
- 2 Aufgaben zu lin. Fkt. eine steig., eine fallend.

-- **Textaufgaben**

BEISPIEL - S8 (KI produziert Textaufgaben mit Lösungen im Multiple Choice Format)

Prompt:

-- Ich bin Schüler im 2.JG einer HAK.

-- Gib mir eine mittelschwere Textaufgabe zu quadr. Gl. im Multiple Choice Format 5 Antworten, eine davon ist richtig.

-- Bitte moderner Bezug, nicht die faden Beispiele vom Mathe-Buch.

-- Erst wenn ich ok sage, zeige mir die Lösung.

Übung:

☐☐ Probiere diesen Prompt:

-- Gib mir 2 Textaufgaben zu quadr. Gl., aber schwere.

Nach jeder Aufgabe stoppst du.

-- Erst wenn ich ok sage, zeigst du mir die Lösung.

Dann gibst du mir die nächste Aufgabe.

-- *Verständnisfragen*

BEISPIEL - S9 (KI „prüft“ SuS mit Verständnisfragen zu quadr. Gl.)

Prompt:

-- Stelle mir 2 Verständnisfragen zu quadr. Gl., keine Rechnung

Nach jeder Aufgabe stoppst du.

-- Erst wenn ich ok sage, zeigst du mir die Lösung.

Dann gibst du mir die zweite Aufgabe.

Übung:

☐☐ 3 Textaufgaben, fallende, steigende, konst. lin. Fkt.

2 Verständnisfragen ,

eine davon: Gegeben ist $f(x) = 3x^{1.5} + 4$.

Begründe, ob $f(x)$ eine lin.Fkt ist oder nicht.

-- *Formel umformen*

BEISPIEL - S10 (KI hilft beim Formelumformen)

Prompt:

-- Ich möchte $a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0$ zum Üben nach b umformen.
Du darfst keinen Schritt angeben, erst wenn ich ok gebe.

Ich schreibe die Lösung an.

--Du rechnest dann nach, ob sie stimmt.
Sag mir auch dann jeden einzelnen Fehler.

Prompt: (Fehler eingebaut)

$$b = c - a \cdot x^2 / x$$

Übung:

□□ Einfach $(2 - a) / x = 4$ nach a auflösen

--Mathe Tutor

BEISPIEL - S11 (KI explizit als Mathe Tutor)

Prompt: **[Interaktiver Prompt (Dialog mit KI)]**

-- Ich möchte, dass du mein Mathe-Tutor bist und mir bei Problemen nur den nächsten Denkschritt erklärst.

Prompt:

-- Wie ist das mit der Mitternachtsformel?

-- *Übungsschularbeit* zusammenstellen

BEISPIEL - S12 (KI stellt eine Übungsschularbeit zusammen)

Prompt:

-- Stelle mir eine Schularbeit über quadr. Funktionen und Gleichungen zusammen.

-- 2 mittelschwere Textaufgaben, 2 Verständnisfragen, nur 1 Grafik zeichnen.

--Zeichne die Grafik im Chat in großer Darstellung (quadratisch, ca. 10 x 10

cm am Bildschirm), gut lesbar, mit Koo. achsen und einem engmaschigen Gitter. Gleiche Skalierung.

-- wenig Punkte pro Beispiel, die Punkteanzahl dazuschreiben.

Keine Zusätze.

-- Erst wenn ich ok sage, gib mir die Lösung.

Zeigen, wie man die ÜbungsSA verbessert

Prompt:

Eine Verständnisfrage schwerer machen.

Übung:

- SA lin Fkt., lin. Gl.,
- 5 Bsp.,
- Textaufgaben, keine Verständnisaufg.,
- 1 Grafik zeichnen, Punktevergabe

[Inhaltsverzeichnis](#)