

Standardisierte kompetenzorientierte  
schriftliche Reifeprüfung

AHS

13. Jänner 2026

# Mathematik

## Korrekturheft

# Beurteilung der Klausurarbeit

## Beurteilungsschlüssel

erreichte Punkte	Note
32–36 Punkte	Sehr gut
27–31,5 Punkte	Gut
22–26,5 Punkte	Befriedigend
17–21,5 Punkte	Genügend
0–16,5 Punkte	Nicht genügend

**Best-of-Wertung:** Für die Aufgaben 26, 27 und 28 gilt eine Best-of-Wertung. Von diesen drei Teil-2-Aufgaben wird diejenige Aufgabe, bei der die niedrigste Punkteanzahl erreicht worden ist, nicht gewertet.

**Jahresnoteneinrechnung:** Damit die Leistungen der letzten Schulstufe in die Beurteilung des Prüfungsgebiets einbezogen werden können, muss die Kandidatin/der Kandidat mindestens 11 Punkte erreichen.

Den Prüferinnen und Prüfern steht während der Korrekturfrist ein Helpdesk des BMB beratend zur Verfügung. Die Erreichbarkeit des Helpdesks wird für jeden Prüfungstermin auf <https://www.matura.gv.at/srdp/ablauf> gesondert bekanntgegeben.

# Handreichung zur Korrektur

Für die Korrektur und die Bewertung sind die am Prüfungstag auf <https://www.matura.gv.at> veröffentlichten Unterlagen zu verwenden.

1. In der Lösungserwartung ist ein möglicher Lösungsweg angegeben. Andere richtige Lösungswege sind als gleichwertig anzusehen. Im Zweifelsfall kann die Auskunft des Helpdesks in Anspruch genommen werden. Ausschließlich bei ausgewiesenen Aufgaben (Kennzeichnung durch:  $[0/1/2/1 P.]$ ) können für Teilleistungen halbe Punkte vergeben werden.
2. Der Lösungsschlüssel ist **verbindlich** unter Beachtung folgender Vorgangsweisen anzuwenden:
  - a. Bei offenen Aufgabenformaten steht für die Punktevergabe der Nachweis der jeweiligen Grundkompetenz im Vordergrund. Die dabei fokussierte Grundkompetenz wird im Korrekturheft ausgewiesen. Punkte sind zu vergeben, wenn die Bearbeitung zeigt, dass die fokussierte Grundkompetenz in der Bearbeitung erfüllt ist.
  - b. Werden zu einer Teilaufgabe mehrere Lösungen von der Kandidatin/vom Kandidaten angeboten und nicht alle diese Lösungen sind richtig, so ist diese Teilaufgabe mit null Punkten zu bewerten, sofern die richtige Lösung nicht klar als solche hervorgehoben ist.
  - c. Bei abhängiger Punktevergabe gilt das Prinzip des Folgefehlers. Wird von der Kandidatin/vom Kandidaten beispielsweise zu einem Kontext ein falsches Modell aufgestellt, mit diesem Modell aber eine richtige Berechnung durchgeführt, so ist der Berechnungspunkt zu vergeben, wenn das falsch aufgestellte Modell die Berechnung nicht vereinfacht.
  - d. Wird von der Kandidatin/vom Kandidaten die richtige Lösung ohne Angabe von Zwischenschritten angeführt, so sind alle Punkte zu vergeben, auch wenn der Lösungsschlüssel Einzelschritte vorgibt.
  - e. Abschreibfehler, die aufgrund der Dokumentation der Kandidatin/des Kandidaten als solche identifizierbar sind, sind ohne Punkteabzug zu bewerten, wenn sie zu keiner Vereinfachung der Aufgabenstellung führen.
  - f. Rundungsfehler sind zu vernachlässigen, wenn die Rundung nicht explizit eingefordert ist.
  - g. Die Angabe von Einheiten ist bei der Punktevergabe zu vernachlässigen, sofern sie nicht explizit eingefordert ist.

# Aufgabe 1

## Zahlenmengen

$\mathbb{N}$	<input type="checkbox"/> C
$\mathbb{Z} \setminus \mathbb{N}$	<input type="checkbox"/> D
$\mathbb{Q} \setminus \mathbb{Z}$	<input type="checkbox"/> F
$\mathbb{C} \setminus \mathbb{R}$	<input type="checkbox"/> E

A	$\sqrt{7}$
B	$\frac{\pi}{4}$
C	$\frac{20}{5}$
D	$-\sqrt{169}$
E	$2 \cdot i$
F	$1,4\dot{4}$

Ein Punkt für vier richtige Zuordnungen, ein halber Punkt für zwei oder drei richtige Zuordnungen.

## Aufgabe 2

### Küchenaktion

$$N = \frac{P}{0,75 \cdot 1,2} = \frac{P}{0,9}$$

Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Formel.

## Aufgabe 3

Lineares Gleichungssystem mit unendlich vielen Lösungen

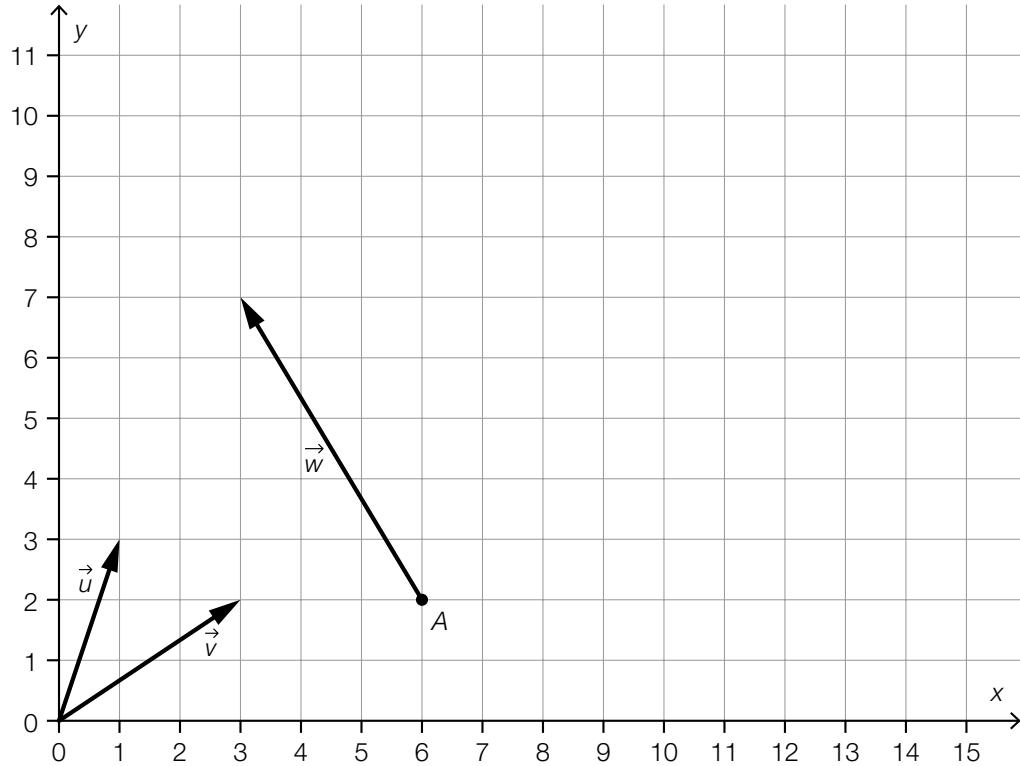
$$a = -14$$

$$c = -4$$

Ein Punkt für das Angeben der beiden richtigen Werte.

## Aufgabe 4

### Vektoren in der Ebene



Ein Punkt für das richtige Einzeichnen des Vektors  $\vec{w}$  ausgehend vom Punkt A.

## Aufgabe 5

### Lagebeziehung von Geraden

$$\begin{pmatrix} -2 \\ 6 \end{pmatrix} = -2 \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$$

Die Richtungsvektoren sind Vielfache voneinander.

Überprüfen, ob  $(0|2)$  auf  $h$  liegt:

$$0 = 0 + s \cdot (-2)$$

$$s = 0$$

$$2 = -2 + s \cdot 6$$

$$s = \frac{2}{3}$$

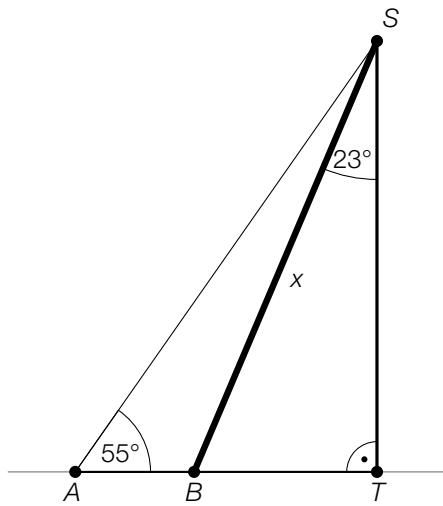
Der Punkt  $(0|2)$  liegt auf der Geraden  $g$ , aber nicht auf der Geraden  $h$  (daher sind  $g$  und  $h$  parallel, aber nicht identisch).

Ein Punkt für das richtige Begründen.

Grundkompetenz: AG 3.4

## Aufgabe 6

### Sendemast



Ein Punkt für das Markieren der richtigen Strecke.

## Aufgabe 7

### Längenausdehnung

Der Stab aus Aluminium dehnt sich bei einer Erwärmung von 20 °C auf 100 °C um rund 1,9 mm aus.



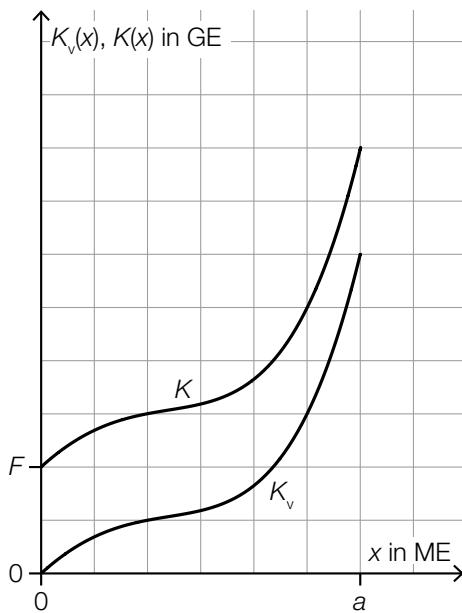
Der Stab aus Aluminium dehnt sich bei einer Erwärmung um 10 °C um rund 0,24 mm aus.



Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.

## Aufgabe 8

### Kostenfunktion



Ein Punkt für das richtige Skizzieren des Graphen von  $K$  im Intervall  $[0; a]$ .

## Aufgabe 9

### Erdgas

Grundgebühr: 48 Euro

Geldbetrag pro verbrauchter kWh: 4,4 Cent

Ein Punkt für das Angeben der beiden richtigen Werte.

## Aufgabe 10

### Weintank

①	
eine indirekte	<input checked="" type="checkbox"/>

②	
$D(v) = \frac{2000}{v}$	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein Punkt für das Ankreuzen der beiden richtigen Satzteile.

## Aufgabe 11

### Wirkstoff

①	
$a > 0$	<input checked="" type="checkbox"/>

②	
$\lambda < 0$	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein halber Punkt für das Ankreuzen des ersten richtigen Satzteils, ein halber Punkt für das Ankreuzen des zweiten richtigen Satzteils.

## Aufgabe 12

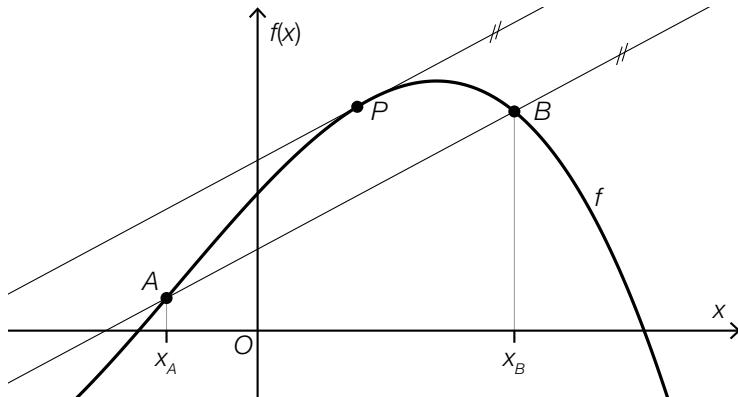
### Sinusfunktion

$$f\left(\frac{3 \cdot T}{4}\right) = -5$$

Ein Punkt für das richtige Ermitteln des Funktionswerts.

## Aufgabe 13

### Differenzen- und Differenzialquotient



Das Einzeichnen der Sekante und der Tangente ist im Hinblick auf die Punktevergabe nicht erforderlich.

Ein Punkt für das richtige Markieren von  $P$ .

## Aufgabe 14

### Temperaturverlauf

$-0,55 \text{ } ^\circ\text{C/h}$

Ein Punkt für das richtige Berechnen des Differenzenquotienten.

## Aufgabe 15

### Stammfunktion

$$x_{\max} = -a$$

$$x_w = 0$$

Ein halber Punkt für das Angeben des richtigen Wertes von  $x_{\max}$ , ein halber Punkt für das Angeben des richtigen Wertes von  $x_w$ .

## Aufgabe 16

### Ableitungen

Für alle $x$ aus dem Intervall $[-5; -3]$ ist $f''(x)$ negativ.	<input checked="" type="checkbox"/>
Es gibt ein $x$ aus dem Intervall $[-1; 1]$ , für das $f'(x) = 0$ gilt.	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.

## Aufgabe 17

### Abschätzung eines bestimmten Integrals

$\int_0^5 f(x) dx < 5 \cdot f(5)$	<input checked="" type="checkbox"/>
$1 \cdot (f(0) + f(1) + f(2) + f(3) + f(4)) < \int_0^5 f(x) dx$	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.

## Aufgabe 18

### Zurückgelegter Weg

$$\int_0^{15} v(t) dt = 192,375$$

Das Fahrzeug hat rund 192 m zurückgelegt.

Ein Punkt für das richtige Berechnen.

Grundkompetenz: AN 4.3

## Aufgabe 19

### Körpergröße

Mindestens 25 % der Kinder haben eine ermittelte Körpergröße von genau 118 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>
Mindestens 75 % der Kinder haben eine ermittelte Körpergröße von höchstens 127 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.

## Aufgabe 20

### Statistische Kennzahlen

①	
$\frac{9 \cdot n + 6}{6}$	<input type="checkbox"/>

②	
2 · n	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein halber Punkt für das Ankreuzen des ersten richtigen Satzteils, ein halber Punkt für das Ankreuzen des zweiten richtigen Satzteils.

## Aufgabe 21

### Vogelzählung

$$p = \frac{17427}{110965} = 0,157\dots$$

Ein Punkt für das richtige Ermitteln von  $p$ .

## Aufgabe 22

### Brettspiel

$1 - 0,6^n$	<input type="checkbox"/> F
$1 - 0,4^n$	<input type="checkbox"/> C
$n \cdot 0,6^{n-1} \cdot 0,4 + 0,6^n$	<input type="checkbox"/> D
$0,4^n$	<input type="checkbox"/> B

A	Lisa gewinnt alle Partien.
B	Lisa verliert alle Partien.
C	Lisa gewinnt mindestens 1 Partie.
D	Lisa verliert höchstens 1 Partie.
E	Lisa gewinnt höchstens 1 Partie.
F	Lisa verliert mindestens 1 Partie.

Ein Punkt für vier richtige Zuordnungen, ein halber Punkt für zwei oder drei richtige Zuordnungen.

## Aufgabe 23

### Glücksrad

①	
{-10; -4; 2}	<input checked="" type="checkbox"/>

②	
$E(X) = 0$	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein Punkt für das Ankreuzen der beiden richtigen Satzteile.

## Aufgabe 24

### Wahrscheinlichkeitsverteilungen

①	
$E(X) < E(Y)$	<input checked="" type="checkbox"/>

②	
$\sigma(X) = \sigma(Y)$	<input checked="" type="checkbox"/>

Ein halber Punkt für das Ankreuzen des ersten richtigen Satzteils, ein halber Punkt für das Ankreuzen des zweiten richtigen Satzteils.

## Aufgabe 25 (Teil 2)

### Hallenbad

a1)  $E = p \cdot e_1 + p \cdot 0,7 \cdot e_2 + p \cdot 0,6 \cdot k_1 + p \cdot 0,7 \cdot 0,6 \cdot k_2$

a1) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Formel.

b1)  $\alpha = \arctan\left(\frac{h_2 - h_1}{a - 2 \cdot x}\right)$

b2)

①		②	
$\frac{W_7}{W_3} - 1$	<input checked="" type="checkbox"/>		
		$W_7 - W_3$	<input checked="" type="checkbox"/>

b1) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Formel für  $\alpha$ .

b2) Ein halber Punkt für das Ankreuzen des ersten richtigen Satzteils, ein halber Punkt für das Ankreuzen des zweiten richtigen Satzteils.

c1)  $\int_0^6 (4 - f(x)) dx = 23,94\dots$

Der Flächeninhalt beträgt rund  $23,9 \text{ m}^2$ .

c1) Ein Punkt für das richtige Berechnen des Flächeninhalts.

## Aufgabe 26 (Teil 2, Best-of-Wertung)

### Polynomfunktionen dritten Grades

a1)  $y = 2 - 7 \cdot x$

$$\arctan(-7) = -81,86\ldots^\circ$$

$$\alpha = 81,86\ldots^\circ$$

a2)  $t_p: X = P + \lambda \cdot \begin{pmatrix} 7 \\ 1 \end{pmatrix}$  mit  $\lambda \in \mathbb{R}$

Das  $k$ -Fache des hier angeführten Richtungsvektors ( $k \neq 0$ ) ist ebenfalls als richtig zu werten.

- a1) Ein Punkt für das richtige Berechnen von  $\alpha$ .  
 a2) Ein Punkt für das Eintragen der beiden richtigen Zahlen.

b1)  $f''(x) = 0$

$$x = 1$$

$$W \in t_w: 7 \cdot 1 + y = 2$$

$$y = -5$$

$$W = (1 \mid -5)$$

- b1) Ein Punkt für das richtige Ermitteln der Koordinaten von  $W$ .

c1)

(1)	
entweder keine oder genau zwei Extremstellen	<input checked="" type="checkbox"/>

(2)	
$c_1$ und $d_1$	<input checked="" type="checkbox"/>

- c1) Ein halber Punkt für das Ankreuzen des ersten richtigen Satzteils, ein halber Punkt für das Ankreuzen des zweiten richtigen Satzteils.

## Aufgabe 27 (Teil 2, Best-of-Wertung)

### Siebenkampf der Frauen

a1)

Es gibt zumindest eine Sportlerin, die eine Gesamtpunktzahl von 6 947 erreicht hat.	<input checked="" type="checkbox"/>
Mindestens 75 % der Sportlerinnen haben eine Gesamtpunktzahl von mindestens 6 143,5 erreicht.	<input checked="" type="checkbox"/>

a1) Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.

b1)  $1021,77 = 15,9803 \cdot (58,29 - 3,8)^b$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$b = 1,0399\dots$$

$$S(43,8) = 15,9803 \cdot (43,8 - 3,8)^{1,0399\dots} = 740,8\dots$$

Für die Wurfweite 43,80 m erhält die Sportlerin 740 Punkte.

*Die Angabe von 741 Punkten ist als falsch zu werten.*

b2)  $\alpha = \arctan\left(\frac{V_y}{V_x}\right)$

b1) Ein Punkt für das richtige Berechnen.

b2) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Formel zur Berechnung von  $\alpha$ .

c1) zurückgelegte Strecke der Sportlerin 1:

$$36,80 \cdot \pi + 84,39 = 200,00\dots$$

zurückgelegte Strecke der Sportlerin 2:

$$(36,80 + 1,12) \cdot \pi + \sqrt{1,12^2 + 84,39^2} = 203,52\dots$$

$$z = 3,52\dots$$

Die Länge des Kreisbogens  $z$  beträgt rund 3,5 m.

c1) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Länge von  $z$ .

## Aufgabe 28 (Teil 2, Best-of-Wertung)

### Bevölkerungsentwicklung der USA

a1)  $a = f(0) = 76$

$$b = \sqrt[40]{\frac{132}{76}} = 1,0138\dots$$

$$f(t) = 76 \cdot 1,0138\dots^t$$

a2)  $f(100) = 302,144\dots$

$$\frac{302,144\dots - 281}{281} = 0,0752\dots$$

Der Wert  $f(100)$  weicht um rund 7,5 % von dem zugehörigen Wert in der Tabelle ab.

a1) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Funktionsgleichung von  $f$ .

a2) Ein Punkt für das richtige Berechnen.

b1)  $B''(t) = 0$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$t = 124,5\dots$$

b2)  $B'(t) = \frac{B'(120)}{2} = \frac{1,537\dots}{2}$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$t_1 = 68,0\dots \quad (t_2 = 181,0\dots)$$

b1) Ein Punkt für das richtige Ermitteln.

b2) Ein Punkt für das richtige Ermitteln.