

Standardisierte kompetenzorientierte schriftliche
Reife- und Diplomprüfung / Berufsreifeprüfung

BHS/BRP

13. Jänner 2026

Angewandte Mathematik

Berufsreifeprüfung

Mathematik

Korrekturheft

BAfEP, BASOP, BRP

Beurteilung der Klausurarbeit

Beurteilungsschlüssel

erreichte Punkte	Note
37–42 Punkte	Sehr gut
31–36,5 Punkte	Gut
25–30,5 Punkte	Befriedigend
20–24,5 Punkte	Genügend
0–19,5 Punkte	Nicht genügend

Jahresnoteneinrechnung: Damit die Leistungen der letzten Schulstufe in die Beurteilung des Prüfungsgebiets einbezogen werden können, muss die Kandidatin/der Kandidat mindestens 13 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.
2. Der Lösungsschlüssel ist **verbindlich** unter Beachtung folgender Vorgangsweisen anzuwenden:
 - a. Punkte sind zu vergeben, wenn die jeweilige Handlungsanweisung in der Bearbeitung richtig umgesetzt ist.
 - b. Berechnungen im offenen Antwortformat ohne nachvollziehbaren Rechenansatz bzw. ohne nachvollziehbare Dokumentation des Technologieeinsatzes (verwendete Ausgangsparameter und die verwendete Technologiefunktion müssen angegeben sein) sind mit null Punkten zu bewerten.
 - c. 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.
 - d. 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.
 - e. Werden von der Kandidatin/vom Kandidaten kombinierte Handlungsanweisungen in einem Lösungsschritt erbracht, so sind alle Punkte zu vergeben, auch wenn der Lösungsschlüssel Einzelschritte vorgibt.
 - f. 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.
 - g. Rundungsfehler sind zu vernachlässigen, wenn die Rundung nicht explizit eingefordert ist.
 - h. Die Angabe von Einheiten ist bei der Punktevergabe zu vernachlässigen, sofern sie nicht explizit eingefordert ist.

Aufgabe 1

Hitzeindex

a1) $k = \frac{3}{22} \text{ °C pro \%} = 0,136... \text{ °C pro \%}$

$$d = \frac{43}{2} \text{ °C} = 21,5 \text{ °C}$$

a1) Ein Punkt für das richtige Ermitteln der Parameter k und d .

b1) $H_2(x) = 35 \quad \text{oder} \quad 0,0021 \cdot x^2 - 0,054 \cdot x + 28,5 = 35$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$(x_1 = -44,2...) \quad x_2 = 69,9...$$

Bei einer Luftfeuchtigkeit von rund 70 % beträgt der Hitzeindex 35 °C.

b2) $H_2'(x) \begin{array}{|c|} \hline > \\ \hline \end{array} 0$

$$H_2''(x) \begin{array}{|c|} \hline > \\ \hline \end{array} 0$$

b1) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Luftfeuchtigkeit.

b2) Ein halber Punkt für das Eintragen des ersten richtigen Zeichens, ein halber Punkt für das Eintragen des zweiten richtigen Zeichens.

c1) 37 °C

c1) Ein Punkt für das Angeben des richtigen Medians.

Aufgabe 2

Türen

a1) $129 = \pi \cdot 73 \cdot \frac{\alpha}{180^\circ}$
 $\alpha = 101,2...^\circ$

a1) Ein Punkt für das richtige Berechnen des Winkels α .

b1) $A = 2 \cdot b \cdot h_1 - \int_{-a}^a \left(f(x) - h_2 \right) dx$

b1) Ein Punkt für das Eintragen der richtigen Ausdrücke.

c1) $0,2 \cdot p_1 = 0,03$
 $p_1 = 0,15$

c2) E ... „Zimmertür wird mindestens 1-mal (nach der Sommersaison oder nach der Wintersaison oder beide Male) repariert“

c1) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Wahrscheinlichkeit p_1 .

c2) Ein Punkt für das richtige Beschreiben im gegebenen Sachzusammenhang.

Aufgabe 3

Teesalon

a1) Ablesen des Winkels: 137°

$$\frac{14500}{137^\circ} \cdot 360^\circ = 38\,102,1\dots$$

Der gesamte Umsatz des Teesalons beträgt rund € 38.100.

Toleranzbereich: [37 100; 38 800]

a1) Ein Punkt für das richtige Ermitteln des gesamten Umsatzes.

b1) I: $p_s + p_g + p_w = 1$

II: $p_s = 2 \cdot p_w$

III: $p_g = p_s + p_w$

b1) Ein halber Punkt für das richtige Aufstellen der Gleichung I, ein halber Punkt für das richtige Aufstellen der Gleichungen II und III.

c1) Binomialverteilung mit $n = 12$, $p = 0,54$

X ... Anzahl der Bestellungen von Tee, bei denen auch Kuchen bestellt wird

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$P(X \leq 5) = 0,2843\dots$$

Die Wahrscheinlichkeit beträgt rund 28,4 %.

c1) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Wahrscheinlichkeit.

Aufgabe 4

Kleingarten

a1)

$17 \cdot 24 + \frac{2 \cdot 24}{2} - \int_2^{26} f(x) dx$	<input checked="" type="checkbox"/>

a1) Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.

b1) $\gamma = \beta - 90^\circ - (90^\circ - \alpha) = 15^\circ$

oder:

$$2 \cdot \alpha + 2 \cdot (\beta - \gamma) = 360^\circ$$

$$\gamma = 15^\circ$$

b2) $h = 2,5 + 2,47 \cdot \sin(65^\circ) + 2,54 \cdot \sin(15^\circ) = 5,39\dots$

Die Höhe h beträgt rund 5,4 m.

b1) Ein Punkt für das richtige Zeigen.

b2) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Höhe h .

Aufgabe 5

Grafikkarte

a1) $\mu =$ FPS

$\sigma =$ FPS

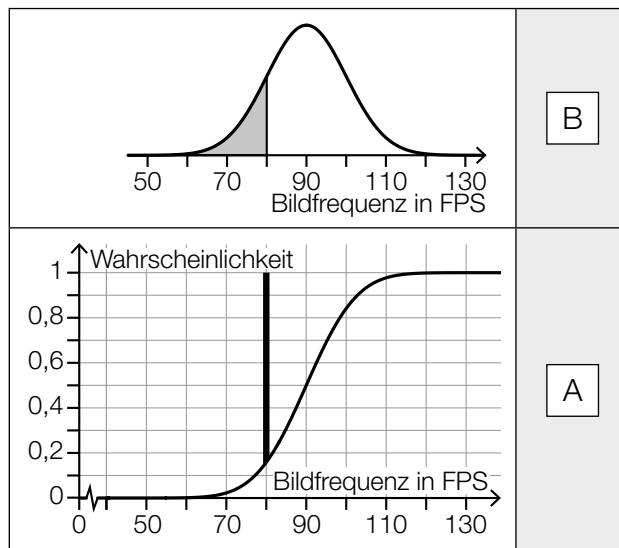
a2) $P(X < a) = 0,001$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$a = 59,09...$

Das 0,1 % low beträgt rund 59,1 FPS.

a3)



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

a1) Ein halber Punkt für das Ablesen des richtigen Erwartungswerts μ , ein halber Punkt für das Ablesen der richtigen Standardabweichung σ .

a2) Ein Punkt für das richtige Berechnen des 0,1 % low.

a3) Ein halber Punkt für die erste richtige Zuordnung, ein halber Punkt für die zweite richtige Zuordnung.

b1) $T(t) = 70$ oder $-28 \cdot 0,94^t + 75 = 70$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$t = 27,8...$

Die Grafikkarte erreicht eine Temperatur von 70 °C nach rund 28 s.

b1) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Zeit.

Aufgabe 6

Island

a1) $W = 54 \cdot 9,81 \cdot 0,8 = 423,792$

Die dabei verrichtete Arbeit beträgt rund 423,8 J.

a2) $r = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot m}{4 \cdot \pi \cdot \rho}}$

a3) Radius des Kraftsteins *Ganzstarker*: $r_G = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot 154}{4 \cdot \pi \cdot \rho}} = 5,36... \cdot \sqrt[3]{\frac{3}{4 \cdot \pi \cdot \rho}}$

Radius des Kraftsteins *Halbstarker*: $r_H = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot 100}{4 \cdot \pi \cdot \rho}} = 4,64... \cdot \sqrt[3]{\frac{3}{4 \cdot \pi \cdot \rho}}$

$$\frac{5,36... - 4,64...}{4,64...} = 0,154...$$

Der Radius des Kraftsteins *Ganzstarker* ist also um rund 15 % größer als der Radius des Kraftsteins *Halbstarker*.

a1) Ein Punkt für das richtige Berechnen der verrichteten Arbeit.

a2) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Formel.

a3) Ein Punkt für das richtige Zeigen.

b1) Zu Beginn des Jahres 1949 hatte der Baum eine Höhe von 0,5 m.

oder:

Beim Einpflanzen hatte der Baum eine Höhe von 0,5 m.

b2) $f(70) = 28,5$

$$1 - \frac{28,5}{28,7} = 0,0069... < 0,01$$

Der mithilfe der linearen Funktion f berechnete Wert weicht somit um weniger als 1 % vom tatsächlichen Wert ab.

b1) Ein Punkt für das richtige Interpretieren im gegebenen Sachzusammenhang.

b2) Ein Punkt für das richtige Zeigen.

c1)

①	
3 Stellen	<input checked="" type="checkbox"/>

②	
2 Stellen	<input checked="" type="checkbox"/>

c1) Ein Punkt für das Ankreuzen der beiden richtigen Satzteile.

Aufgabe 7 (Teil B)

Musikschule

a1) $a_n = 3 + 5 \cdot (n - 1)$

a2) $a_n = 43$ oder $3 + 5 \cdot (n - 1) = 43$
 $n = 9$

Mika hat den Gitarrenkurs 9 Monate lang besucht.

a1) Ein Punkt für das richtige Erstellen des expliziten Bildungsgesetzes.

a2) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Anzahl der Monate.

b1)

Handelt es sich um eine arithmetische Folge, so üben die Jugendlichen in der 3. Woche	A
Handelt es sich um eine geometrische Folge, so üben die Jugendlichen in der 3. Woche	B

A	75 min.
B	80 min.
C	85 min.
D	90 min.

b2) $b_n = 60$ oder $20 \cdot 1,25^{n-1} = 60$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

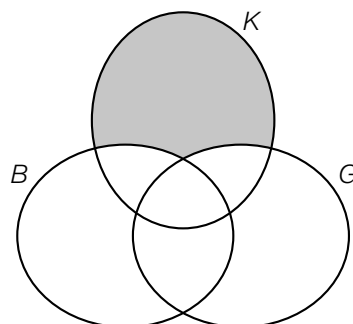
$$n = 5,9\dots$$

In der 6. Woche beträgt die Übungszeit gemäß der Folge (b_n) erstmals mehr als 60 min.

b1) Ein Punkt für das richtige Zuordnen.

b2) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Woche.

c1)



c2) Klavier
Blockflöte

c3) $K \cap B \cap G$

c1) Ein Punkt für das Markieren des richtigen Bereichs.

c2) Ein Punkt für das Angeben der richtigen Instrumente.

c3) Ein Punkt für das richtige Angeben in Mengensymbolik.

Aufgabe 8 (Teil B)

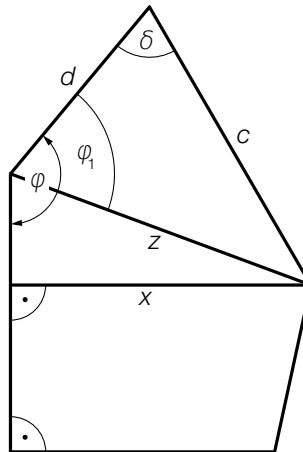
Kinderspielhaus

a1) $z = \sqrt{116^2 + 78^2 - 2 \cdot 116 \cdot 78 \cdot \cos(80^\circ)} = 128,05\dots$

$$\frac{c}{\sin(\varphi_1)} = \frac{z}{\sin(\delta)}$$

$$\varphi_1 = \arcsin\left(\frac{\sin(80^\circ) \cdot 116}{128,05\dots}\right) = 63,13\dots^\circ$$

a2)



a1) Ein Punkt für das richtige Berechnen des Winkels φ_1 .

a2) Ein Punkt für das richtige Einzeichnen der Strecke x .

b1) $f'(x) = 4 \cdot a \cdot x^3 + 3 \cdot b \cdot x^2 + 2 \cdot c \cdot x + d$

$$f''(x) = 12 \cdot a \cdot x^2 + 6 \cdot b \cdot x + 2 \cdot c$$

I: $f(95) = 0$

II: $f(193) = -70$

III: $f'(95) = 0$

IV: $f'(193) = 0$

V: $f'''(130) = 0$

oder:

I: $a \cdot 95^4 + b \cdot 95^3 + c \cdot 95^2 + d \cdot 95 + e = 0$

II: $a \cdot 193^4 + b \cdot 193^3 + c \cdot 193^2 + d \cdot 193 + e = -70$

III: $4 \cdot a \cdot 95^3 + 3 \cdot b \cdot 95^2 + 2 \cdot c \cdot 95 + d = 0$

IV: $4 \cdot a \cdot 193^3 + 3 \cdot b \cdot 193^2 + 2 \cdot c \cdot 193 + d = 0$

V: $12 \cdot a \cdot 130^2 + 6 \cdot b \cdot 130 + 2 \cdot c = 0$

b1) Ein halber Punkt für das richtige Aufstellen der 2 Gleichungen mithilfe der Koordinaten, ein halber Punkt für das richtige Aufstellen der 3 Gleichungen mithilfe der Ableitungen.

c1) $A_1 = a_1 \cdot e + \frac{1}{2} \cdot a_1 \cdot \frac{a_1}{\tan(\omega)}$

c2) $A_2 = \frac{1}{2} \cdot a_2 \cdot b \cdot \sin(\gamma)$

c1) Ein Punkt für das richtige Vervollständigen der Formel.

c2) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Formel.

d1) $g(t) = 32,1 \cdot t + 6,5$ (Koeffizienten gerundet)

d2) $g(t) = 1\,420$

Berechnung mittels Technologieeinsatz:

$$t = 44,0\dots$$

Gemäß der Funktion g werden rund 44 Wochen nach Verkaufsbeginn alle Kinderspielhäuser verkauft sein.

d1) Ein Punkt für das richtige Aufstellen der Gleichung der linearen Funktion g .

d2) Ein Punkt für das richtige Berechnen der Anzahl der Wochen.

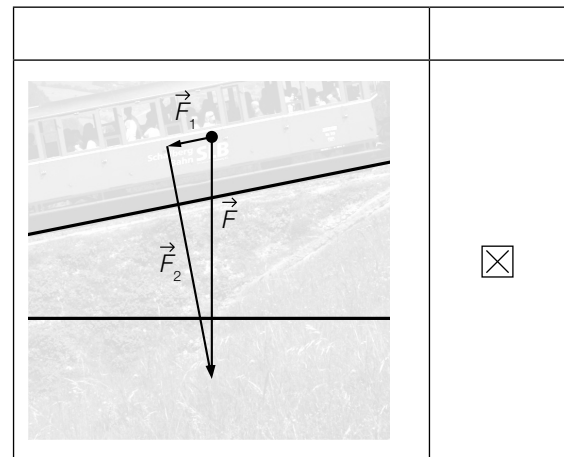
Aufgabe 9 (Teil B)

Schafbergbahn

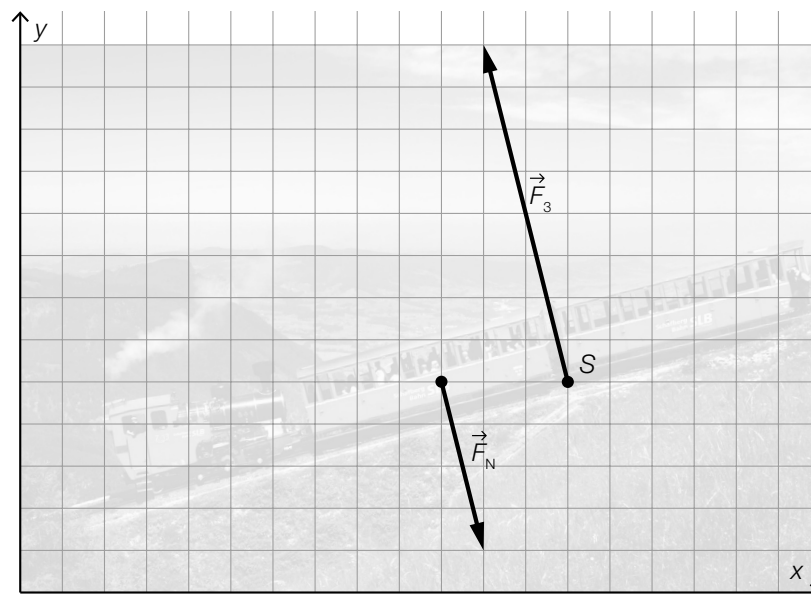
a1) $\alpha = \arccos\left(\frac{2,5^2 - 3,25^2 - 4,5^2}{-2 \cdot 3,25 \cdot 4,5}\right) = 32,88...^\circ$

a1) Ein Punkt für das richtige Berechnen des Winkels α .

b1)



b2)



b3)

①	
der Gegenvektor zu \vec{F}_N	<input checked="" type="checkbox"/>

②	
Das Skalarprodukt von \vec{F}_4 mit \vec{F}_N ist ungleich 0	<input checked="" type="checkbox"/>

b1) Ein Punkt für das richtige Ankreuzen.

b2) Ein Punkt für das richtige Einzeichnen der Kraft \vec{F}_3 .

b3) Ein Punkt für das Ankreuzen der beiden richtigen Satzteile.