Vorlage handschriftliche Bewertung

Thema: Mathematik LK Download

Datum: 12.10.2026

Klasse/Kurs: Musterkurs — Stefan Brinkmann

				Name	Name	Name
	Bewertungskriterium / Aufgabe	**max. Punkte**	**AP/SN**	**Bewertung**	**Bewertung**	**Bewertung**
TEIL A						
Aufgaben ohne Hilfmittel - Inhaltliche Leistung						
	Pflichtaufgabe 1: Der Prüfling					
1	weist nach: $f'(x) = (x^2 - 4) \cdot e^{2x+1}$.	2	AP			
2	untersucht die Funktion f auf lokale Extremstellen.	3	AP			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	AP			
	Pflichtaufgabe 2: Der Prüfling					
1	gibt den Wert von a an, sodass der Punkt $(1 \mid 6)$ auf dem Graphen von f_a liegt.	1	AP			
2	berechnet in Abhängigkeit von a den Inhalt der Fläche, die der Graph von f_a mit der x-Achse einschließt.	4	AP			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	AP			
	Pflichtaufgabe 3: Der Prüfling					
1	ermittelt eine Gleichung von E in Koordinatenform.	3	AP			
2	berechnet die Koordinaten des gemeinsamen Punktes der Ebene E und der Geraden g.	2	AP			

				Name	Name	Name
	Bewertungskriterium / Aufgabe	**max. Punkte**	**AP/SN**	**Bewertung**	**Bewertung**	**Bewertung**
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	**AP**			
Pflichtaufgabe 4: Der Prüfling						
1	begründet, dass X und Y die gleiche Standardabweichung haben.	2	**AP**			
2	bestimmt die Anzahl der blauen Sektoren des Glücksrads.	3	**AP**			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	**AP**			
Wahlpflichtaufgabe 1: der Prüfling (Wahlpflicht)						
1	gibt anhand Abbildung 1 eine Gleichung der Tangente $t$an.	1	**AP**			
2	weist nach, dass für jeden Wert $u \in \mathbb{R}$ die Tangente an den Graphen von g_a im Punkt $(u \mid g_a(u))$ die y-Achse im Punkt $(0 \mid -g_a(u))$ schneidet.	4	**AP**			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	**AP**			
Wahlpflichtaufgabe 2: Der Prüfling (Wahlpflicht)						
1	begründet, dass der Graph von h_a für $x < 0$ unterhalb der x-Achse verläuft.	2	**AP**			
2	entscheidet, welcher Graph zu einem positiven Wert von a gehört, und begründet seine Entscheidung.	3	**AP**			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	**AP**			
Wahlpflichtaufgabe 3: Der Prüfling (Wahlpflicht)						
1	ermittelt denjenigen Wert von a, für den E_a parallel zur Geraden mit der Gleichung $\vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + b \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$ und $b \in \mathbb{R}$ verläuft.	2	**AP**			

				Name	Name	Name
	Bewertungskriterium / Aufgabe	**max. Punkte**	**AP/SN**	**Bewertung**	**Bewertung**	**Bewertung**
2	prüft, ob die Ebene mit der Gleichung $6x_1 - 8x_2 + x_3 = 24$ zur Schar gehört.	3	AP			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	AP			
Wahlpflichtaufgabe 4: Der Prüfling (Wahlpflicht)						
1	zeichnet $A'B'C'D'$ und M' in Abbildung 4 ein.	3	AP			
2	berechnet den Wert des Skalarprodukts $\overrightarrow{CM} \circ \overrightarrow{CB} = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \\ -9 \end{pmatrix} \circ \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$.	1	AP			
3	beurteilt, ob der Winkel zwischen den Vektoren $\overrightarrow{CM}$ und $\overrightarrow{CB}$ kleiner als 90° ist.	(1)	AP			
4	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	AP			
Wahlpflichtaufgabe 5: Der Prüfling (Wahlpflicht)						
1	gibt die Wahrscheinlichkeit dafür an, dass X den Wert 14 annimmt.	1	AP			
2	erläutert die Überlegungen, die zur gegebenen Bestimmung der gesuchten Wahrscheinlichkeit führen.	4	AP			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	AP			
Wahlpflichtaufgabe 6: Der Prüfling (Wahlpflicht)						
1	beschreibt im gegebenen Kontext ein Ereignis, dessen Wahrscheinlichkeit mit dem Ausdruck $0{,}9^{10} + \binom{10}{1} \cdot 0{,}1^1 \cdot 0{,}9^9 + \binom{10}{2} \cdot 0{,}1^2 \cdot 0{,}9^8$ berechnet werden kann.	2	AP			
2	berechnet den Erwartungswert der Zufallsgröße X und die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der Augenzahl 1.	3	AP			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung.	(5)	AP			

				Name	Name	Name
	Bewertungskriterium / Aufgabe	**max. Punkte**	**AP/SN**	**Bewertung**	**Bewertung**	**Bewertung**
TEIL B.1						
Aufgaben mit Hilfsmitteln - Analysis - Inhaltliche Leistung						
Teilaufgabe a): Der Prüfling						
1	gibt die Wassertemperatur zum Zeitpunkt der Entnahme aus dem Kühlschrank an.	1	AP			
2	bestimmt den Zeitpunkt, zu dem die Wassertemperatur 12 °C beträgt.	2	AP			
3	bestimmt die mittlere Änderungsrate innerhalb der ersten 30 Minuten.	2	AP			
4	gibt $f'(30)$und die Bedeutung dieses Werts im Sachzusammenhang an.	2	AP			
5	erklärt, was diese Eigenschaften für die Entwicklung der Wassertemperatur im Glas bedeuten.	2	AP			
6	zeigt die Existenz der gesuchten Konstante c.	3	AP			
7	beschreibt, durch welche Transformationen der Graph von g aus dem Graphen von f hervorgeht.	2	AP			
8	beurteilt Aussage I.	2	AP			
9	beurteilt Aussage II.	2	AP			
10	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung:	(18)	AP			
Teilaufgabe b): Der Prüfling						
1	gibt den Grenzwert von h für $x \to -\infty$ an und begründet die Angabe anhand des Funktionsterms.	3	AP			
2	berechnet den Anteil, den die größere der beiden Teilflächen an der Fläche Ahat.	4	AP			

				Name	Name	Name
	Bewertungskriterium / Aufgabe	**max. Punkte**	**AP/SN**	**Bewertung**	**Bewertung**	**Bewertung**
3	bestimmt b.	3	AP			
4	begründet mithilfe des Funktionsterms, dass $k$die Nullstelle -1besitzt.	1	AP			
5	begründet mithilfe des Funktionsterms, dass $G_k$im Bereich $x < -1$unterhalb der x-Achse verläuft.	2	AP			
6	deutet unter Verwendung der Abbildung den Wert $-\frac{4}{e}$ in Bezug auf$G_h$geometrisch.	2	AP			
7	begründet anhand des Funktionsterms, dass für jedes $a > 0$ die Funktionswerte von $h_a$nur für $-\sqrt{a} < x < \sqrt{a}$ positiv sind.	3	AP			
8	bestimmt den Wert von a.	4	AP			
9	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung:	(22)	AP			
TEIL B.2						
Aufgaben mit Hilfsmitteln - Vektorielle Geometrie - Inhaltliche Leistung						
Teilaufgabe a): Der Prüfling						
1	berechnet die Größe des Innenwinkels des Dreiecks DEFbei D.	2	AP			
2	berechnet den Inhalt der Oberfläche des Prismas.	4	AP			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung:	(6)	AP			
Teilaufgabe b): Der Prüfling						
1	stellt eine Gleichung der Ebene $W_t$in Parameterform auf.	2	AP			

				Name	Name	Name
	Bewertungskriterium / Aufgabe	**max. Punkte**	**AP/SN**	**Bewertung**	**Bewertung**	**Bewertung**
2	bestimmt die Koordinaten eines Normalenvektors der Ebene W_t.	3	**AP**			
3	berechnet die Größe des Winkels zwischen der Ebene W_5und der $x-y-$Ebene.	3	**AP**			
4	untersucht, ob es einen Wert von $t$gibt, für den die Strecke $\overline{BD}$senkrecht zur Ebene $W_t$verläuft.	4	**AP**			
5	bestimmt die Koordinaten des Punktes Q_t.	4	**AP**			
6	gibt eine passende Aufgabenstellung an.	2	**AP**			
7	interpretiert (III) geometrisch.	1	**AP**			
8	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung:	(19)	**AP**			
TEIL B.3						
Aufgaben mit Hilfsmitteln - Stochastik - Inhaltliche Leistung						
Teilaufgabe a): Der Prüfling						
1	stellt den Sachverhalt in einem beschrifteten Baumdiagramm dar.	3	**AP**			
2	bestimmt die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Person höchstens 40 Jahre alt ist.	3	**AP**			
3	bestimmt die Anzahl der Abonnenten, die man mindestens zufällig auswählen müsste, damit unter ihnen mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 99 % mehr als 20 Personen älter sind als 40 Jahre.	4	**AP**			
4	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung:	(10)	**AP**			

				Name	Name	Name
	Bewertungskriterium / Aufgabe	**max. Punkte**	**AP/SN**	**Bewertung**	**Bewertung**	**Bewertung**
Teilaufgabe b): Der Prüfling						
1	gibt an, welche Überlegung des Managements zur Wahl dieser Nullhypothese geführt haben könnte.	2	**AP**			
2	begründet, dass die beiden Lösungsschritte zur Bestimmung der unteren Grenze nicht ausreichend sind, und ergänzt diese geeignet.	4	**AP**			
3	weist nach, dass die Wahrscheinlichkeit für einen Fehler zweiter Art bei diesem Ablehnungsbereich der Nullhypothese mehr als 90 % betragen könnte.	4	**AP**			
4	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung:	(10)	**AP**			
Teilaufgabe c): Der Prüfling						
1	ermittelt die Wahrscheinlichkeit dafür, dass eine zufällig ausgewählte Person in einer zufällig ausgewählten Woche mehr als zehn Stunden streamt.	2	**AP**			
2	gibt mithilfe der Abbildung näherungsweise die Kenngrößen μ_z und σ_z der Normalverteilung für die Zufallsgröße Z an und begründet seine Angaben.	3	**AP**			
3	Sachlich richtige Lösungsalternative zur Modelllösung:	(5)	**AP**			
			erwartete Note			