

ABI-CHECKLISTE

Ich kann ...	trifft zu	trifft nicht zu	FINALE-Seiten	bearbeiten bis	erledigt
A Differenzialrechnung					
A1 ... Potenz-, Sinus- und Kosinusfunktion, Exponential- und Logarithmusfunktionen ableiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14		<input type="radio"/>
A2 ... einfache Funktionen mit der Summen- und Faktorregel und zusammengesetzte Funktionen mit der Produkt- und Kettenregel ableiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14		<input type="radio"/>
A3 ... die Tangentensteigung sowie die Gleichung einer Tangente und einer Normale an den Graphen einer Funktion in einem Punkt bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	16		<input type="radio"/>
A4 ... mittlere und momentane Änderungsrate angeben und berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	17		<input type="radio"/>
A5 ... Schnittwinkel eines Graphen mit der x-Achse bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	18		<input type="radio"/>
B Untersuchung von Funktionsgraphen					
B1 ... Graphen auf Symmetrie untersuchen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	20		<input type="radio"/>
B2 ... beschreiben, wie sich die Vervielfachung eines Funktionsterms auf den Graphen einer Funktion auswirkt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	22		<input type="radio"/>
B3 ... beschreiben, wie sich die Verschiebung eines Graphen in Richtung der x-Achse bzw. der y-Achse auf den Funktionsterm des Graphen auswirkt und umgekehrt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	23		<input type="radio"/>
B4 ... Schnittpunkte des Graphen mit der x-Achse, Schnittpunkte zweier Graphen und Berührungspunkte von Graphen berechnen sowie diese im Sachzusammenhang interpretieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	26		<input type="radio"/>
B5 ... Graphen auf Monotonie und auf lokale und absolute Extrempunkte untersuchen und diese im Sachzusammenhang interpretieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	28		<input type="radio"/>
B6 ... Graphen auf ihr Krümmungsverhalten und auf Wende- und Sattelpunkte untersuchen und diese im Sachzusammenhang interpretieren sowie die Wendestelle als Stelle mit extremaler Änderungsrate identifizieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	30		<input type="radio"/>

Ich kann ...	trifft zu	trifft nicht zu	FINALE-Seiten	bearbeiten bis	erledigt
B7 ... asymptotisches Verhalten bei Exponentialfunktionen untersuchen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	33		<input type="radio"/>
B8 ... nur LF: Funktionenschar (falls erforderlich mithilfe von Fallunterscheidungen) auf besondere Punkte (Schnittpunkte, Extrem- und Wendepunkte) untersuchen sowie gemeinsame Punkte der Kurvenschar ermitteln; Ortslinien von Funktionenscharen bestimmen und die Ergebnisse im Sachzusammenhang interpretieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	34		<input type="radio"/>
B9 ... Eigenschaften der Sinus- und Kosinusfunktion angeben und die Funktionsgleichung einer allgemeinen Sinusfunktion bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	37		<input type="radio"/>
B10 ... nur LF: Eigenschaften von gebrochenrationalen Funktionen untersuchen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	39		<input type="radio"/>
C Mathematische Modellierungen mithilfe der Differenzialrechnung					
C1 ... ganzrationale Funktionen mit vorgegebenen Eigenschaften bestimmen (auch in Sachzusammenhängen, z. B. Trassierungen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	42		<input type="radio"/>
C2 ... Exponentialfunktionen aus gegebenen Bedingungen bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	44		<input type="radio"/>
C3 ... in Anwendungen ein passendes Modell für das exponentielle oder beschränkte Wachstum aufstellen, seine Tragfähigkeit untersuchen und Schlussfolgerungen im Sachzusammenhang interpretieren sowie Verdopplungs- und Halbwertszeiten berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	45		<input type="radio"/>
C4 ... nur LF: Extremwertaufgaben mit Nebenbedingungen innermathematisch und in Sachzusammenhängen lösen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	47		<input type="radio"/>

Ich kann ...	trifft zu	trifft nicht zu	FINALE-Seiten	bearbeiten bis	erledigt
D Integralrechnung					
D1 ... Stammfunktionen zu Grundtypen von Funktionen bestimmen und den Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung zur Berechnung bestimmter Integrale anwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	50		<input type="radio"/>
D2 ... Stammfunktionen durch lineare Substitution bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	52		<input type="radio"/>
D3 ... Flächeninhalte von Flächenstücken zwischen einem Funktionsgraphen und der x-Achse und Flächeninhalte von Flächenstücken zwischen Funktionsgraphen berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	52		<input type="radio"/>
D4 ... nur LF: Mittelwerte von kontinuierlich veränderten Größen mit der Integralrechnung berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	55		<input type="radio"/>
D5 ... Gesamtänderungen aus gegebenen Änderungsraten exakt mit bestimmten Integralen berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	55		<input type="radio"/>
D6 ... nur LF: Inhalte ins Unendliche reichender Flächen mit uneigentlichen Integralen und den dabei erforderlichen Grenzwertbetrachtungen ermitteln.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	57		<input type="radio"/>
D7 ... nur LF: Das Volumen von Rotationskörpern berechnen und die erforderlichen Berandungsfunktionen für reale rotations-symmetrische Körper modellieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	58		<input type="radio"/>
E Vektorrechnung					
E1 ... Verschiebungen durch Vektoren sowie Punkte im Raum durch Ortsvektoren und Vektorketten beschreiben und damit realitätsnahe Situationen mathematisch modellieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	60		<input type="radio"/>
E2 ... das Skalarprodukt zweier Vektoren berechnen und damit entscheiden, ob die Vektoren zueinander orthogonal sind.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	61		<input type="radio"/>
E3 ... Längen von Strecken im Raum und den Betrag von Vektoren berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	62		<input type="radio"/>
E4 ... Untersuchen, ob ein Vektor eine Linearkombination von zwei Vektoren ist.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	63		<input type="radio"/>

Ich kann ...	trifft zu	trifft nicht zu	FINALE-Seiten	bearbeiten bis	erledigt
F Geraden und Ebenen im Raum					
F1 ... Parameterdarstellungen für Geraden aus zwei gegebenen Punkten ermitteln sowie überprüfen, ob ein Punkt auf einer gegebenen Gerade liegt (Punktprobe) und die Ergebnisse im Sachzusammenhang interpretieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	64		<input type="radio"/>
F2 ... nur LF: Geraden auf ihre gegenseitige Lage untersuchen und möglicherweise vorhandene Schnittpunkte bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	65		<input type="radio"/>
F3 ... Parameterdarstellungen für Ebenen aus drei gegebenen Punkten ermitteln sowie überprüfen, ob ein Punkt auf einer gegebenen Ebene liegt (Punktprobe) und die Ergebnisse im Sachzusammenhang interpretieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	67		<input type="radio"/>
F4 ... Koordinatengleichungen für Ebenen ermitteln und damit Ebenen anhand ihrer Spurgeraden oder Spurpunkte im Koordinatensystem darstellen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	68		<input type="radio"/>
F5 ... Schnittprobleme zwischen Geraden und Ebenen in Sachzusammenhängen (z. B. bei Schattenwürfen) untersuchen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	71		<input type="radio"/>
F6 ... Ebenen auf ihre gegenseitige Lage untersuchen; nur LF: Schnittgerade zweier Ebenen bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	73		<input type="radio"/>
F7 ... die Koordinaten eines Punktes bestimmen, der an einem Punkt, einer Ebene bzw. (nur LF) an einer Geraden gespiegelt wird.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	74		<input type="radio"/>
F8 ... nur LF: die HESSE'sche Normalenform einer Ebenengleichung aufstellen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	75		<input type="radio"/>
F9 ... Geraden- und Ebenenscharen innermathematisch und in Sachzusammenhängen untersuchen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	76		<input type="radio"/>
F10 ... lineare Gleichungssysteme systematisch lösen sowie die Gleichungen und die Lösungsmenge geometrisch interpretieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	79		<input type="radio"/>
G Winkel und Abstände, Volumina im Raum					
G1 ... Winkel zwischen zwei Vektoren, Schnittwinkel zwischen zwei Geraden, zwischen zwei Ebenen sowie zwischen einer Gerade und einer Ebene berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	81		<input type="radio"/>

Ich kann ...	trifft zu	trifft nicht zu	FINALE-Seiten	bearbeiten bis	erledigt
G2 ... den Flächeninhalt eines Dreiecks und das Volumen eines Tetraeders nach elementaren Methoden bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	83		<input type="radio"/>
G3 ... den Abstand eines Punktes von einer Ebene berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	85		<input type="radio"/>
G4 ... nur LF: den Abstand eines Punktes von einer Geraden berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	86		<input type="radio"/>
G5: nur LF: den Abstand zweier windschiefen Geraden berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	87		<input type="radio"/>
G5 ... das Vektorprodukt zweier Vektoren berechnen und seine Bedeutung angeben sowie mithilfe des Vektorprodukts Normalenvektoren bestimmen und das Vektorprodukt zur Berechnung von Dreiecksflächen und von Spatvolumina verwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	88		<input type="radio"/>
H Wahrscheinlichkeitsrechnung					
H1 ... mehrstufige Entscheidungsvorgänge mithilfe von Baumdiagrammen veranschaulichen und die Anzahl der Möglichkeiten mithilfe der Grundregel der Kombinatorik bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	90		<input type="radio"/>
H2 ... mehrstufige Zufallsversuche mit Baumdiagrammen beschreiben und Wahrscheinlichkeiten mit den Pfadregeln berechnen (Pfadadditions-/Pfadmultiplikationsregel) sowie die Komplementärregel anwenden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	92		<input type="radio"/>
I Wahrscheinlichkeitsverteilungen					
I1 ... die Häufigkeitsverteilung eines Merkmals bestimmen sowie Mittelwert und Stichprobenstreuung berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	94		<input type="radio"/>
I2 ... die Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsvariable bestimmen sowie den Erwartungswert und die Standardabweichung der Zufallsvariable berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	96		<input type="radio"/>
I3 ... geeignete Zufallsversuche mithilfe des Binomialmodells beschreiben und Wahrscheinlichkeiten mithilfe der BERNOULLI-Formel berechnen und erläutern, unter welchen Bedingungen auch Ziehvorgänge ohne Zurücklegen näherungsweise als BERNOULLI-Versuche interpretiert werden können.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	99		<input type="radio"/>

Ich kann ...	trifft zu	trifft nicht zu	FINALE-Seiten	bearbeiten bis	erledigt
I4 ... berechnen, wie oft ein BERNOULLI-Versuch mindestens durchgeführt werden muss, um mit einer gegebenen Mindestwahrscheinlichkeit mindestens einen Erfolg zu erzielen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	101		<input type="radio"/>
I5 ... berechnen, wie oft ein Bernoulli-Versuch mindestens durchgeführt werden muss, um mit einer vorgegebenen Sicherheitswahrscheinlichkeit mindestens k Erfolge zu erzielen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	102		<input type="radio"/>
I6 ... den Erwartungswert und die Standardabweichung von Binomialverteilungen berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	102		<input type="radio"/>
I7 ... Wahrscheinlichkeitsberechnungen bei normalverteilten Zufallsgrößen durchführen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	103		<input type="radio"/>
J Beurteilende Statistik – Testen von Hypothesen					
J1 ... bei binomialverteilten Zufallsvariablen Umgebungen um den Erwartungswert bestimmen (Sigma-Regeln).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	107		<input type="radio"/>
J2 ... die voraussichtliche Anzahl von Erfolgen schätzen und Ergebnisse als signifikant abweichend bewerten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	108		<input type="radio"/>
J3 ... das prinzipielle Vorgehen bei einem zweiseitigen Hypothesentest erläutern sowie zu einem vorgegebenen Niveau eine Entscheidungsregel aufstellen (und damit Annahme- und Verwerfungsbereich bestimmen).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	109		<input type="radio"/>
J4 ... die Bedeutung der Fehler 1. Art und 2. Art für einen Hypothesentest angeben sowie die Wahrscheinlichkeiten für diese Fehler berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	111		<input type="radio"/>
J5 ... das prinzipielle Vorgehen bei einem einseitigen Hypothesentest erläutern sowie die beiden möglichen Standpunkte beschreiben und zugehörigen Entscheidungsregeln bestimmen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	112		<input type="radio"/>
J6 ... am Beispiel zweier alternativer Hypothesen das prinzipielle Vorgehen beim Hypothesentest erläutern und Wahrscheinlichkeiten für fehlerhafte Entscheidungen berechnen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	114		<input type="radio"/>