

Lernbereich	Die Schülerinnen und Schüler	Seite/Übung bzw. Seite	GTR
<b>Kurvenanpassung und Funktionenschar</b>	<p><b>L1 Leitidee: Algorithmus und Zahl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lösen lineare Gleichungssysteme mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge.</li> <li>- erläutern den Gauß-Algorithmus als ein Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme und wenden ihn an.</li> </ul> <p><b>L4 Leitidee: Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- übersetzen vorgegebene lokale Eigenschaften des Graphen in Bedingungen an den Funktionsterm und ermitteln diesen.</li> </ul>	<p><b>I Lineare Gleichungssysteme</b></p> <p>1 Das Gauß-Verfahren 8                  2 Lösbarkeit linearer Gleichungssysteme 12                  3 Bestimmen ganzrationaler Funktionen 16                  Exkursion: Mischungsrechnung 20                  Training 21                  Rückblick 22                  Test 23</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösen linearer Gleichungssysteme: 2nd Matrix Menü rref(A)</li> </ul>
<b>Wachstumsmodelle - Exponentialfunktion</b>	<p><b>L1 Leitidee: Algorithmus und Zahl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutzen Grenzwerte bei der Bestimmung von Ableitungen und Integralen.</li> <li>- lösen Exponentialgleichungen</li> <li>- wenden Produktregel und Kettenregel zur Berechnung von Ableitungsfunktionen an.</li> <li>- überprüfen die Lösungsfunktionen von Differentialgleichungen für Wachstumsmodelle durch Einsetzen in die Differentialgleichung.</li> </ul> <p><b>L4 Leitidee: Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben die Wachstumsgeschwindigkeit beim exponentiellen Wachstum als proportional zum Bestand.</li> <li>- charakterisieren die Basis e durch <math>(e^x)' = e^x</math>.</li> <li>- verwenden die Ableitungsfunktion der Funktion f mit <math>f(x) = e^x</math> und der Exponentialfunktionen g mit <math>g(x) = a^x</math></li> <li>- beschreiben das asymptotische Verhalten des begrenzten Wachstums.</li> <li>- beschreiben begrenztes und logistisches Wachstum, auch als Verkettung und Verknüpfung von Funktionen.</li> <li>- vergleichen die bereits bekannten Wachstumsmodelle und das des logistischen Wachstums untereinander.</li> <li>- beschreiben und untersuchen Verkettungen und Verknüpfungen der e-Funktion mit ganzrationalen Funktionen auch zur Modellierung in Sachsituationen.</li> <li>- beschreiben das asymptotische Verhalten bei additiver Verknüpfung der e-Funktion mit linearen Funktionen.</li> <li>- beschreiben Wachstumsmodelle mithilfe der zugehörigen Differentialgleichungen und überprüfen mögliche Lösungsfunktionen.</li> </ul>	<p><b>II Verknüpfung von Funktionen und Wachstum</b></p> <p>1 Die natürliche Exponentialfunktion und ihre Ableitung 26                  2 Verkettung mit linearen Funktionen 29                  3 Verkettung von beliebigen Funktionen 32                  4 Kettenregel 35                  5 Produktregel 38                  6 Exponentialgleichungen und natürlicher Logarithmus 42                  7 Graphen von Exponentialfunktionen 45                  8 Begrenztes Wachstum 49                  9 Logistisches Wachstum 53                  10 Differenzialgleichungen für Wachstumsvorgänge 57                  Exkursion: Die ln-Funktion und ihre Ableitung 61                  Training 62                  Rückblick 65                  Test 66</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten mit Daten, Darstellung von Punkten durch Datenplots und Regression: Stat CALC Menü 2<sup>nd</sup> Stat plot Menü</li> <li>• Bestimmen von Nullstellen, Extrem- und Wendepunkten: 2nd Calc Menü</li> <li>• grafische Darstellung der Ableitungsfunktion: nDerive</li> </ul>

<p><b>Von der Änderung zum Bestand - Integralrechnung</b></p>	<p><b>L2 Leitidee: Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bestimmen Flächen- und Rauminhalte von geradlinig und ebenflächig begrenzten geometrischen Objekten.</li> <li>- berechnen Bestände aus Änderungsraten und Anfangsbestand.</li> <li>- bestimmen Inhalte von Flächen, die durch Funktionsgraphen begrenzt sind.</li> <li>- berechnen bestimmte Integrale, auch mithilfe des Hauptsatzes der Differential- und Integralrechnung.</li> <li>- bestimmen uneigentliche Integrale als Grenzwerte sowohl von Beständen als auch von Flächeninhalten.</li> <li>- bestimmen Volumen von Körpern, die durch Rotation von Graphen um die x-Achse entstehen.</li> </ul> <p><b>L4 Leitidee: Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deuten das bestimmte Integral als aus Änderungen rekonstruierter Bestand und als Flächeninhalt.</li> <li>- beschreiben das Integral als Grenzwert von Produktsummen.</li> <li>- deuten bestimmte Integrale auch im Sachzusammenhang.</li> <li>- geben Stammfunktionen für die Funktionen f mit <math>f(x) = x^n; n \in \mathbb{Z} \setminus \{-1; 0\}</math>, <math>f(x) = e^x</math>, <math>f(x) = \sin(x)</math> und <math>f(x) = \cos(x)</math> an.</li> <li>- entwickeln Stammfunktionen mit der Kettenregel bei linearer innerer Funktion sowie mit Summen- und Faktorregel.</li> <li>- überprüfen Stammfunktionen mithilfe der Ableitungsregeln.</li> <li>- begründen den Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung geometrisch anschaulich.</li> <li>- verwenden die In-Funktion als eine Stammfunktion der Funktion f mit <math>f(x) = \frac{1}{x}; x &gt; 0</math></li> <li>- interpretieren Integralfunktionen auch als Bestands- und Flächeninhaltsfunktion.</li> <li>- unterscheiden Integral- und Stammfunktion.</li> <li>- interpretieren und bestimmen uneigentliche Integrale als Grenzwerte.</li> <li>- begründen die Volumenformel für Körper, die durch Rotation von Graphen um die x-Achse entstehen und wenden diese an.</li> </ul>	<p><b>III Integralrechnung</b></p> <p>1 Von der Änderungsrate zur Funktion 70                  2 Das Integral 74                  3 Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung 78                  4 Bestimmen von Stammfunktionen 82                  5 Integral und Flächeninhalt 86                  6 Integralfunktionen 90                  7 Rotationskörper und ihr Volumen 94                  8 Unbegrenzte Flächen — uneigentliche Integrale 97                  Exkursion: Analyse: Integral 101                  Training 103                  Rückblick 107                  Test 108</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ermitteln bestimmter Integrale und Flächeninhalte:  <math>\int f(x) dx</math></li> </ul>
<p><b>Kurvenanpassung und Funktionsscharen</b></p>	<p><b>L4 Leitidee: Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- klassifizieren Funktionen nach bestimmten globalen Eigenschaften.</li> </ul>	<p><b>IV Kurvenanpassung und Funktionsscharen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten mit Daten, Darstellung von Punkten durch Datenplots und</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nutzen bei der Anpassung an Daten neben globalen Eigenschaften weitere charakteristische Merkmale von Funktionen zur Ermittlung eines geeigneten Funktionsterms.</li> <li>- übersetzen vorgegebene lokale Eigenschaften des Graphen in Bedingungen an den Funktionsterm und ermitteln diesen.</li> <li>- nutzen Stetigkeit und Differenzierbarkeit zur Synthese und Analyse abschnittsweise definierter Funktionen.</li> <li>- benennen und begründen Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Scharen ganzrationaler Funktionen und bei Scharen, die durch Verknüpfungen und Verkettungen der e-Funktion mit ganzrationalen Funktionen entstehen, in Abhängigkeit vom Scharparameter.</li> <li>- ermitteln Scharparameter, auch zur Angleichung an Daten.</li> <li>- führen die Variation des Scharparameters zur Anpassung an vorgegebene Eigenschaften durch.</li> </ul>	<p>1 Modellieren mit abschnittsweise definierten Funktionen 112                  2 Modellieren mit weiteren Funktionstypen 116                  3 Regression 120                  4 Funktionenscharen 124                  Exkursion: Modellieren mit Splines 128                  Training 130                  Rückblick 133                  Test 134</p>	<p>Regression:                  Stat CALC Menü                  2<sup>nd</sup> Stat plot Menü</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmen von Nullstellen, Extrem- und Wendepunkten: 2nd Calc Menü</li> <li>• grafische Darstellung der Ableitungsfunktion: nDerive</li> <li>• Lösen linearer Gleichungssysteme: 2nd Matrix Menü rref(A)</li> </ul>
<p><b>Raumanschauung und Koordinatisierung</b></p>	<p><b>L2 Leitidee: Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bestimmen Streckenlängen in Ebene und Raum auch mithilfe des Skalarproduktes.</li> <li>- überprüfen die Orthogonalität zweier Vektoren.</li> <li>- bestimmen Flächen- und Rauminhalte von geradlinig und ebenflächig begrenzten geometrischen Objekten.</li> <li>- bestimmen Winkelgrößen in Ebene und Raum auch mithilfe des Skalarproduktes.</li> <li>- erläutern und nutzen Verfahren zur Berechnung von Abständen von Punkten, Geraden und Ebenen.</li> </ul> <p><b>L3 Leitidee: Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutzen die bildliche Darstellung und Koordinatisierung zur Beschreibung von Punkten, Strecken, ebenen Flächen und einfachen Körpern.</li> <li>- wenden die Addition, Subtraktion und skalare Multiplikation von Vektoren an und veranschaulichen sie geometrisch.</li> <li>- überprüfen zwei Vektoren auf Kollinearität.</li> <li>- wenden Vektoren beim Arbeiten mit geradlinig bzw. ebenflächig begrenzten geometrischen Objekten an.</li> <li>- beschreiben Geraden und Ebenen durch Gleichungen in Parameterform.</li> <li>- untersuchen die Lagebeziehungen von Geraden und bestimmen Schnittpunkte.</li> <li>- deuten das Skalarprodukt geometrisch als Ergebnis einer Projektion.</li> </ul>	<p><b>V Vektoren – Geraden im Raum</b></p> <p>1 Punkte und Figuren im Raum 138                  2 Vektoren 142                  3 Rechnen mit Vektoren 145                  4 Geraden im Raum 149                  5 Gegenseitige Lage von Geraden – zueinander parallele Geraden 152                  6 Gegenseitige Lage von Geraden – nicht parallele Geraden 155                  7 Ebenen im Raum – Parameterform 159                  8 Zueinander orthogonale Vektoren – Skalarprodukt 163                  9 Winkel zwischen Vektoren 166                  Exkursion: Vektoren in anderen Zusammenhängen 169                  Training 171                  Rückblick 173                  Test 174</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmen der Lösungsmenge sowohl eindeutig als auch nicht eindeutig lösbarer LGS</li> <li>• 2nd Matrix MATH Menü</li> <li>• rref(A)</li> </ul>

<p><b>Raumanschauung und Koordinatisierung</b></p>	<p><b>L1 Leitidee: Algorithmus und Zahl</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lösen lineare Gleichungssysteme mithilfe digitaler Mathematikwerkzeuge.</li> </ul> <p><b>L3 Leitidee: Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nutzen die bildliche Darstellung und Koordinatisierung zur Beschreibung von Punkten, Strecken, ebenen Flächen und einfachen Körpern.</li> <li>- beschreiben Geraden und Ebenen durch Gleichungen in Parameterform.</li> <li>- beschreiben Ebenen durch Gleichungen in Normalen- und Koordinatenform.</li> <li>- wechseln zwischen den verschiedenen Darstellungsformen von Ebenen.</li> <li>- untersuchen die Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen sowie von Ebenen und lösen Schnittprobleme.</li> <li>- beschreiben die Projektion vom Raum in die Ebene mit Matrizen etwa der Form <math>\begin{pmatrix} a &amp; 1 &amp; 0 \\ b &amp; 0 &amp; 1 \end{pmatrix}</math> und berechnen damit Punktkoordinaten für Schrägbilder.</li> </ul>	<p><b>VI Ebenen und ihre Lagebeziehungen</b></p> <p>1 Normalengleichung und Koordinatengleichung einer Ebene 178                  2 Ebenengleichungen umformen – das Vektorprodukt 181                  3 Ebenen veranschaulichen 185                  4 Gegenseitige Lage von Ebenen und Geraden 189                  5 Gegenseitige Lage von Ebenen 193                  6 Projektion vom Raum in die Ebene 198                  Exkursion: Dreidimensionale Bildbearbeitung 201                  Training 203                  Rückblick 207                  Test 208</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmen der Lösungsmenge sowohl eindeutig als auch nicht eindeutig lösbarer LGS</li> <li>• 2nd Matrix MATH Menü</li> <li>• rref(A)</li> </ul>
<p><b>Raumanschauung und Koordinatisierung</b></p>	<p><b>L2 Leitidee: Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bestimmen Streckenlängen in Ebene und Raum auch mithilfe des Skalarproduktes.</li> <li>- bestimmen Flächen- und Rauminhalte von geradlinig und ebenflächig begrenzten geometrischen Objekten.</li> <li>- bestimmen Winkelgrößen in Ebene und Raum auch mithilfe des Skalarproduktes.</li> <li>- erläutern und nutzen Verfahren zur Berechnung von Abständen von Punkten, Geraden und Ebenen.</li> <li>- beschreiben Ebenen durch Gleichungen in Normalen- und Koordinatenform.</li> </ul> <p><b>L3 Leitidee: Raum und Form</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wechseln zwischen den verschiedenen Darstellungsformen von Ebenen.</li> <li>- untersuchen die Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen sowie von Ebenen und lösen Schnittprobleme.</li> </ul>	<p><b>VII Abstände und Winkel</b></p> <p>1 Abstand eines Punktes von einer Ebene 212                  2 Abstand eines Punktes von einer Geraden 216                  3 Abstand zueinander windschiefer Geraden 219                  4 Schnittwinkel 222                  Exkursion: Kugelgeometrie 226                  Training 228                  Rückblick 231                  Test 232</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<p><b>Daten und Zufall</b></p>	<p><b>L2 Leitidee: Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- berechnen Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung für einfache diskrete Verteilungen.</li> <li>- beurteilen, ob ein Spiel fair ist.</li> </ul> <p><b>L4 Leitidee: Funktionaler Zusammenhang</b></p>	<p><b>VIII Zufallsexperimente und Zufallsgrößen</b></p> <p>1 Wahrscheinlichkeit – Zufallsgröße – Erwartungswert 236                  2 Mehrstufige Zufallsexperimente – Pfadregel 240</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berechnen von Fakultäten und Binomialkoeffizienten</li> <li>• Math PROB Menü</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben stochastische Situationen durch Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen.</li> <li>- beschreiben Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen tabellarisch und grafisch.</li> </ul> <p><b>L5 Leitidee: Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben Sachverhalte mithilfe von Baumdiagrammen und Vierfeldertafeln und lösen damit Problemstellungen im Kontext bedingter Wahrscheinlichkeiten.</li> <li>- untersuchen Teilvorgänge in mehrstufigen Zufallsexperimenten auf stochastische Unabhängigkeit.</li> <li>- erläutern die Beziehung zwischen Häufigkeitsverteilungen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen.</li> <li>- stellen den Zusammenhang zwischen Kenngrößen der Häufigkeitsverteilung und Kenngrößen der Wahrscheinlichkeitsverteilung her.</li> <li>- berechnen Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung.</li> <li>- verwenden Simulationen zur Untersuchung stochastischer Situationen.</li> <li>- stellen den Zusammenhang zwischen stochastischer Unabhängigkeit und bedingter Wahrscheinlichkeit her.</li> <li>- unterscheiden zwischen kausaler und stochastischer Unabhängigkeit.</li> </ul>	<p>3 Varianz und Standardabweichung bei Zufallsgrößen 244</p> <p>4 Vierfeldertafel – bedingte Wahrscheinlichkeit 248</p> <p>5 Stochastische Unabhängigkeit 252</p> <p>6 Simulation von Zufallsexperimenten 256</p> <p>Exkursion: Bedingte Wahrscheinlichkeiten und Lernen aus Erfahrung 260</p> <p>Training 262</p> <p>Rückblick 265</p> <p>Test 266</p>	
<p><b>Daten und Zufall</b></p>	<p><b>L2 Leitidee: Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- berechnen Erwartungswert und Standardabweichung für die Binomialverteilung.</li> <li>- beurteilen, ob ein Spiel fair ist.</li> </ul> <p><b>L4 Leitidee: Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben stochastische Situationen durch Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen.</li> <li>- beschreiben Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen tabellarisch und grafisch.</li> </ul> <p><b>L5 Leitidee: Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- berechnen Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung.</li> <li>- verwenden Simulationen zur Untersuchung stochastischer Situationen.</li> <li>- erläutern und verwenden die Binomialverteilung sowie Binomialkoeffizienten.</li> </ul>	<p><b>IX Binomialverteilung</b></p> <p>1 Bernoulli-Experimente 270</p> <p>2 Binomialkoeffizienten 273</p> <p>3 Die Formel von Bernoulli 276</p> <p>4 Kumulierte Wahrscheinlichkeiten 279</p> <p>5 Problemlösen mit der Binomialverteilung 283</p> <p>6 Kenngrößen bei binomialverteilten Zufallsgrößen 287</p> <p>7 Die Sigma-Regeln Prognoseintervalle 291</p> <p>8 Prognosen durch Simulation ermitteln 295</p> <p>Exkursion: Weitere Verteilungen 298</p> <p>Training 300</p> <p>Rückblick 303</p> <p>Test 304</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten einer Binomialverteilung</li> <li>• binompdf, binomcdf</li> <li>• grafische Darstellung von Verteilungen (Histogramm)</li> <li>• 2nd Stat plot Menü</li> <li>• Bestimmen von Sigma-Umgebungen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterisieren Wahrscheinlichkeitsverteilungen anhand der Kenngrößen Erwartungswert und Standardabweichung und nutzen diese bei der Binomialverteilung für Interpretationen.</li> <li>- ermitteln Prognoseintervalle für Stichproben im Kontext der Binomialverteilung.</li> <li>- ermitteln, ob ein vermuteter Wert für den Parameter <math>p</math> der Binomialverteilung mit einer vorliegenden Stichprobe verträglich ist.</li> </ul>		
<p><b>Daten und Zufall</b></p>	<p><b>L2 Leitidee: Messen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bestimmen Inhalte von Flächen, die durch Funktionsgraphen begrenzt sind.</li> <li>- berechnen bestimmte Integrale, auch mithilfe des Hauptsatzes der Differential- und Integralrechnung.</li> </ul> <p><b>L4 Leitidee: Funktionaler Zusammenhang</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- beschreiben stochastische Situationen durch Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen.</li> <li>- beschreiben Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen tabellarisch und grafisch.</li> </ul> <p><b>L5 Leitidee: Daten und Zufall</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stellen den Zusammenhang zwischen Kenngrößen der Häufigkeitsverteilung und Kenngrößen der Wahrscheinlichkeitsverteilung her.</li> <li>- berechnen Erwartungswert, Varianz und Standardabweichung.</li> <li>- begründen die Binomialverteilung als Näherungslösung für weitere stochastische Situationen.</li> <li>- unterscheiden zwischen diskreten und stetigen Zufallsgrößen sowie zwischen Säulendiagrammen und Histogrammen.</li> <li>- nutzen den Erwartungswert und die Standardabweichung einer normalverteilten Zufallsgröße für Interpretationen.</li> <li>- beurteilen die Approximierbarkeit der Binomialverteilung durch die Normalverteilung.</li> <li>- berechnen Prognoseintervalle für eine binomialverteilte Zufallsgröße mithilfe der Approximation durch die Normalverteilung.</li> <li>- berechnen Konfidenzintervalle für den Parameter <math>p</math> und zu einer vorgegebenen Sicherheitswahrscheinlichkeit einer binomialverteilten Zufallsgröße mithilfe der Approximation durch die Normalverteilung.</li> <li>- verwenden Simulationen zur Untersuchung stochastischer Situationen, die sich annähernd durch die Normalverteilung beschreiben lassen.</li> </ul>	<p><b>X Normalverteilung – Konfidenzintervalle</b></p> <p>1 Die Normalverteilung 308                  2 Modellieren mit der Normalverteilung 313                  3 Prognoseintervalle für relative Häufigkeiten 317                  4 Konfidenzintervalle 321                  Exkursion: Exponentialverteilung 325                  Training 326                  Rückblick 329                  Test 330</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmen von Wahrscheinlichkeiten einer Normalverteilung</li> <li>• normalpdf, normalcdf</li> <li>• Bestimmen von Sigma-Umgebungen</li> <li>• invNorm</li> <li>• Bestimmen des Konfidenzintervalls</li> <li>• 1-PropZInt</li> </ul>

### Checkliste der Anforderungen für den Prüfungsteil ohne Hilfsmittel

Analysis	Stochastik	Analytische Geometrie	Grundlagen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- lineare und quadratische Gleichungen lösen</li> <li>- ableiten und integrieren (auch graphisch)</li> <li>- Nullstellen, EP, WP bestimmen</li> <li>- Tangentengleichung in einem Punkt aufstellen</li> <li>- Interpretation von Differenzenquotient und Differentialquotient</li> <li>- Integral berechnen</li> <li>- Stetigkeit/Differenzierbarkeit nachweisen</li> <li>- LGS lösen (z.B. mit Gauß-Algorithmus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definitionen anwenden: Zufallsversuch, Ergebnis, Ereignis, Zufallsgröße, Erwartungswert, Pfadregeln</li> <li>- Urnenmodelle anwenden: Ziehen mit/ohne Zurücklegen, Ziehen mit einem Griff</li> <li>- Baumdiagramm, Vierfeldertafel aufstellen</li> <li>- Erwartungswert berechnen</li> <li>- Formel für Binomialverteilung anwenden</li> <li>- Graph der Dichtefunktion graphisch auswerten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vektor zwischen zwei Punkten aufstellen</li> <li>- Abstand zwischen zwei Punkten berechnen</li> <li>- Parallelität von Vektoren nachweisen</li> <li>- Skalarprodukt berechnen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruchrechnung</li> <li>- Prozentrechnung</li> <li>- Potenz- und Wurzelgesetze</li> <li>- Klammern auflösen</li> </ul>