

科目	単位	学科	コース	教科書
数学Ⅲ	7	普通科	特別進学コース(理系)	数学Ⅲ(東京書籍) ----- ニューアクションβ 数学Ⅲ(東京書籍)
<b>年 間 到 達 目 標</b>				
平面上の曲線、複素数平面、関数と極限、微分法及び積分法についての理解を深め、知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを積極的に活用する態度を育てる。				

【1学期】

月	教科書の単元・章・項 補助教材等	学習内容及び到達目標	評価方法	評価の観点
4	1章 平面上の曲線	<ul style="list-style-type: none"> <li>放物線、楕円、双曲線について理解し、それらの方程式からグラフを書くことができる。</li> <li>2次曲線の平行移動及び直線との位置関係、离心率について理解する。</li> <li>曲線の媒介変数表示を理解する。</li> <li>直交座標と極座標の関係を理解し、直交座標で表された図形の方程式を極方程式で表したり、その逆のことができる。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>2次曲線の性質や曲線の媒介変数表示について理解している。</li> <li>図形と方程式の関係について、直交座標や極座標を用いて考察することができる。</li> </ul>
5	2章 複素数平面	<ul style="list-style-type: none"> <li>複素数平面について理解し、複素数平面における複素数の和、差、実数倍とベクトルの和、差、実数倍の関係を理解する。</li> <li>複素数の極形式を理解し、複素数の積、商を複素数平面jひょうの回転移動の関係を理解する。</li> <li>ド・モアブルの定理を理解する。</li> <li>内分点や外分点、円、軌跡を複素数を用いて表現できる。</li> <li>偏角を用いて、角の大きさを表すことを理解し、複素数平面上の三角形の形状を調べることができる。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物 第1回定期考査	<ul style="list-style-type: none"> <li>複素数の極形式の性質を理解している。</li> <li>複素数の演算と複素数平面上の点の移動の関係を理解している。</li> <li>ド・モアブルの定理を理解し、<math>Z^n = \alpha</math>の解を求めることができる。</li> </ul>
6	3章 関数と極限	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数関数や無理関数について理解し、そのグラフを書くことができる。</li> <li>逆関数、合成関数について理解し、関数の逆関数や合成関数を求めることができる。</li> <li>数列の収束、発散、極限について理解し、無限等比数列や無限級数、無限等比級数について理解する。</li> <li>関数の極限について理解する。</li> <li>三角関数の極限を調べることができる。</li> <li>関数の連続性及び中間値の定理について理解する。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物 第2回定期考査	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数関数や無理関数の性質を理解している。</li> <li>適切に式を変形して、数列や関数の極限を求めることができる。</li> <li>いろいろな無限級数の和を求めることができる。</li> </ul>
7 ・ 8	4章 微分	<ul style="list-style-type: none"> <li>導関数の定義に従って、基本的な関数の導関数を求めることができる。</li> <li>積、商の導関数について理解し、それらを用いて関数の導関数を求めることができる。</li> <li>合成関数や逆関数の微分法について理解し、それらを用いて関数の導関数を求めることができる。</li> <li>三角関数の導関数について理解し、三角関数を含む関数の導関数を求めることができる。</li> <li>対数関数や指数関数の導関数を求めることができる。</li> <li>高次導関数について理解する。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>微分係数及び導関数の定義を理解し、基本的な公式・性質を理解している。</li> <li>積、商の導関数や合成関数の微分法、逆関数の微分法を利用して、関数の導関数を求めることができる。</li> <li>微分可能と連続の関係について具体的な例を用いて考察することができる。</li> </ul>

【2学期】

9	5章 微分の応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>曲線の接線及び法線の方程式を求めることができる。</li> <li>平均値の定理について理解し、それを用いて関数の増減を調べることができる。</li> <li>関数の値の変化を調べ、極値を求めたり、曲線の凹凸を調べたりすることができる。</li> <li>微分を利用して、関数のグラフの概形を書くことができる。</li> <li>微分法を利用して、関数の最大値・最小値を求めたり、不等式の証明、方程式の実数解の個数を調べたりすることができる。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物 第3回定期考査	<ul style="list-style-type: none"> <li>微分係数を用いて、曲線上の点における接線や法線の方程式を求めることができる。</li> <li>平均値の定理、関数の増減や極値、曲線の凹凸について理解している。</li> <li>関数の増減を調べて極値を求め、グラフの概形を書くことができる。</li> <li>平均値の定理を用いて、関数の増減に関する性質を考察することができる。</li> </ul>
---	-------------	---	---	---

10	推薦入試受験対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>過去の問題による傾向と対策を理解する。</li> </ul>	授業への参加態度 課題プリント 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題が解けるか。</li> </ul>
	5章 微分の応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>運動する点の速度や加速度が導関数を用いて表現できることを理解する。</li> <li>1次近似式について理解し、近似値を求めることができる。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>微分係数を用いて、曲線上の点における接線や法線の方程式を求めることができる。</li> <li>平均値の定理、関数の増減や極値、曲線の凹凸について理解している。</li> <li>関数の増減を調べて極値を求め、グラフの概形を書くことができる。</li> <li>平均値の定理を理解している。</li> </ul>
11	6章 積分とその応用	<ul style="list-style-type: none"> <li>不定積分の性質や公式を理解し、基本的な関数の不定積分を求めることができる。</li> <li>置換積分法、部分積分法について理解し、不定積分を求めることができる。</li> <li>分数関数や三角関数を変形して、不定積分を求めることができる。</li> <li>定積分の値を計算することができる。</li> <li>置換積分法や部分積分法を用いて、定積分を求めることができる。</li> <li>積分と微分の関係を理解することができる。</li> <li>区分求積法について理解し、それを用いて図形の面積を求めることができる。</li> <li>定積分を用いて、不等式の証明をすることができる。</li> <li>いろいろな曲線で囲まれた図形の面積を求めることができる。</li> <li>立体の体積を定積分によって求めることができる。</li> <li>曲線の長さを定積分によって求めることができる。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>関数の不定積分の公式や置換積分法・部分積分法を用いて定積分を求めることができる。</li> <li>分数式や部分分数に分解したり、三角関数を半角の公式や積を和・差になおす公式を用いて変形することによって、分数関数や三角関数の不定積分を求めることができる。</li> <li>区分求積法の考え方による定積分の意味について理解している。また、一般項が特殊な和の形をした数列の極限値を定積分の計算によって求める方法を理解している。</li> </ul>

**【3学期】**

1	2次試験対策 私立大学試験対策	<ul style="list-style-type: none"> <li>志望校の過去問に触れ、解法がきちんとした記述で書けるようにする。</li> </ul>	授業ノート 授業への参加態度 課題プリント 提出物	<ul style="list-style-type: none"> <li>問題が解けるか。</li> </ul>
---	--------------------	--	------------------------------------	--