令和3年度　数学

学校番号	2001

教科	科目	必修／選択	単位数	指導学年
数学	数学Ⅲ	選択	4+1	第3年次前期・後期

学習の到達目標

平面上の曲線と複素数平面、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目指し、事象を数学的に考察し表現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身につける。さらに将来、社会で数学を積極的に活かすための知識や技能を身につける。

教科からのメッセージ（学習方法 等）

前期は講義形式の授業ですが、これまでよりも学習スピードが速くなるので、予習・復習をしっかりすること。後期は、基本的には復習と問題演習が中心です。応用力を身につけましょう。

特記事項

「数学Ⅱ」履修者に限る。「数学Ⅲa」（前期週5h）、「数学Ⅲb」（前期週3h）、「数学Ⅲ」（後期週2h）。

教科書・副読本・問題集

No.	分類	教材名
①	教科書	数学Ⅲ
②	副読本	フォーカスゼータ数学Ⅲ
③	問題集	アドバンス改訂版数学Ⅲ
④	問題集	はぎ取り式 練習ドリル 数学Ⅲ(標準編)
⑤	問題集	メジアン数学演習ⅠⅡAB（受験編）
⑥	問題集	メジアン数学演習ⅠⅡAB（受験編）（解答編）
⑦		
⑧		
⑨		
⑩		
⑪		

学習評価（評価規準と評価方法）

観点		観点の趣旨	主な評価方法
A	関心・意欲・態度	複素数平面・式と曲線・関数・極限・微分法・微分法の応用・積分とその応用の考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。	授業の取り組み方等
B	数学的な見方や考え方	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学Ⅲの内容における数学的な見方や考え方を身につけている。	授業の取り組み方、定期考査等
C	数学的な技能	数学Ⅲの内容において、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけている。	授業の取り組み方、定期考査等
D	知識・理解	数学Ⅲの内容における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、知識を身につけている。	授業の取り組み方、定期考査等
E			

年間（学期間）指導計画

学期	期間	教材	単元	配当時間	学習内容	評価観点	単元目標（CAN-DO）／単元（題材）の評価規準	主な学習活動	主な評価方法	評価
前期	4月・5月	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	a 関数と極限 b 関数・極限	a30 b18	a 分数関数/無理関数(ABCD) 逆関数/合成関数(ABCD) 関数の極限(ABCD) 関数の連続性(ABCD) b 数列の極限(ABCD)	A B C D	関数の極限における定数決定問題を解くことができる。(ABCD) はさみうちの原理を三角関数の極限公式の証明等から理解する。(ABCD) 無限等比数列と無限等比級数の収束条件にかかわる問題を解くことができる。(ABCD)	教科書・参考書の重要例題演習 （はぎ取り式問題集は、前期各考査「数学Ⅲa①」の範囲とし、授業では扱わない。）	a 定期考査 計算問題 記述問題 （指定問題含む） b 定期考査 記述問題中心 （指定問題含む）	5 4 3 2 1
	6月・7月	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	a 微分法 微分法の応用 b 複素数平面	a30 b18	a 導関数(ABD) いろいろな導関数(ABD) 導関数の応用（▲平均値の定理）(ABD) いろいろな応用（▲速度加速度）（▲近似値）(BCD) b 複素数平面(ABD)	A B C D	関数の積・商の導関数の証明を理解する。(ABD) 三角関数の和積公式を用いて、三角関数の導関数の証明を理解する。(ABCD) 曲線の外部から接線の式を求める問題を解くことができる。(ABCD) 漸近線を含め、関数のグラフの概形を描くことができる。(ABCD) 関数の増減表を用いて不等式を証明する問題を解くことができる。(ABCD) 回転した座標が求めることができる。(ABD) n乗根問題を解くことができる。(ABD) 軌跡問題を解くことができる。(ABD)	教科書・参考書の重要例題演習 （はぎ取り式問題集は、前期各考査「数学Ⅲa①」 の範囲とし、授業では扱わない。）	a 定期考査 計算問題 記述問題 （指定問題含む） b 定期考査 記述問題中心 （指定問題含む）	5 4 3 2 1
	8月・9月	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	a 積分法とその応用 b 式と曲線	a30 b18	a 不定積分(AD) 定積分(ABD) 積分法の応用（▲体積～）(ABD) b 2次曲線(ABD)	A B C D	置換積分、部分積分の計算ができる。(AD) 特殊な置換積分を理解する。(ABD) 定積分関数の問題を解くことができる。(ABD) 区分求積の考えを用いて極限計算ができる。(CD) 面積・体積を求める式立てができる。(CD) 焦点の公式を理解し、2次曲線の焦点に関わる問題を解くことができる。(ABCD) 離心率に関わる問題を解くことができる。(ABCD)	教科書・参考書の重要例題演習 （はぎ取り式問題集は、前期各考査「数学Ⅲa①」 の範囲とし、授業では扱わない。）	a 定期考査 計算問題 記述問題 （指定問題含む） b 定期考査 記述問題中心 （指定問題含む）	5 4 3 2 1
後期	10月・11月前半	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	式と曲線 微分法の応用 積分法の応用	12	媒介変数表示(BCD) 極座標、極方程式(BCD) 平均値の定理(BD) 速度と加速度、近似値(BCD) 体積、道のり(ABD) 曲線の長さ(BCD) 微分方程式(BCD)	A B C D	サイクロイドの例を用いて、媒介変数の理解を深める。(BCD) 様々なグラフを極方程式で表現することができる。(BCD) 平均値の定理に関わる問題を解くことができる。(BCD) 容器に水を注ぐ問題等を通じて、速度問題を理解する。(ABD) 体積を求める式立てができる。(ABD) 簡単な微分方程式に関わる問題を解くことができる。(BCD)	教科書・参考書の重要例題演習	定期考査 極座標、極方程式計算 媒介変数の記述 平均値の定理の記述 体積の記述	5 4 3 2 1
	11月後半・12月	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	演習	12	演習(BCD)	B C D	単元をこえた総合問題の演習をとおして、記述力を向上させる。(BCD)	選択者の学力実態に応じた、弱点克服のプリントを中心とした授業	定期考査 記述問題中心	5 4 3 2 1
	1月	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	演習	6	演習(BCD)	B C D	単元をこえた総合問題の演習をとおして、記述力を向上させる。(BCD)	数学総合力向上のためのプリントを中心とした授業		5 4 3 2 1