学校番号	3018

令和2年度　理数　科

教科	理数	科目	理数数学Ⅱ	単位数	（ 2 ）単位	年次	（ 2 ）年次
使用教科書	数学Ⅱ Advanced（東京書籍）						
副教材等	改訂版　サクシード　数学Ⅱ＋B（数研出版）， NEW ACTION LEGEND 数学Ⅱ＋B（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ(学習方法等)

・理数数学Ⅱは「理数数学Ⅱα（2単位）」と「理数数学Ⅱβ（2単位）」と「理数数学Ⅱγ（2単位）」に分かれています。
・このシラバスは「理数数学Ⅱα」についてのものです。
・前期期末考査以降は、数学Ⅲが必要である者と必要でない者に分けて、それぞれのカリキュラムに合わせた教材で指導します。

・数学は考えることが最も大切な学問ですが、英語における単語や慣用句の様に覚えておくべきものがあります。それは教科書で出てくる基本的な公式や基本例題です。これらは応用問題を解く際に必須の知識・技能であり、（理屈を理解した上で）当然頭に入れておくべきものなのです。これらを頭に入れる努力を怠ると、更に進んだ内容や応用問題を扱う際に手も足も出なくなりますので、この努力を怠らないでください。
・また、間違ってはいけないことは応用問題（例えば、サクシードの発展問題）の解答は覚えるものではないということです。この様な問題においては、学習した公式や基本例題のテクニックの中からどの道具を選択し、どうすればうまく活用・対処できるかを自分の頭でしっかりと考えることが大切なのです。
・上記の「覚えなければいけないもの(基礎知識・テクニック)」と「自分の頭で考えなければ身につかないもの(応用力)」を理解した上で、授業や課題に取り組むことを期待しています。

2　学習の到達目標

数学Ⅱ分野の「微分・積分の考え」、数学Ⅲ分野の「極限」「微分法」における概念や原理・法則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育てる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	極限，微分・積分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積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。	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，極限，微分・積分における数学的な見方や考え方を身に付けている。	極限，微分・積分において，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付けている。	極限，微分・積分における基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，知識を身に付けている。
評価方法	・学習状況の観察 ・課題の提出状況と内容 ・小テスト・宿題テストの取り組み等	・確認テスト等の結果 ・確認テスト等の取り組み	定期考査の結果	定期考査の結果

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。

学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4 学習の活動

学期	内容	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
				a	b	c	d		
前期第一中間	微分と積分	微分係数と導関数	微分係数	○	○	○	○	a:微分に関心をもつとともに，それらの有用性を認識し，事象の考察に活用しようとしている。 b:微分を用いて事象を考察し表現したり，その過程を振り返ったりすることなどを通して，微分の図形的・物理的な意味や考え方を身につけている。 c:微分を用いて事象を表現・処理する技能を身につけている。 d:微分に関する基本的な概念を理解し，知識を身につけている。	学習状況 課題 小テスト等の取り組み 確認テスト 定期考査
			導関数			○	○		
前期第二中間	微分と積分	導関数の応用	接線	○	○	○	○	a:微分に関心をもつとともに，それらの有用性を認識し，事象の考察に活用しようとしている。 b:微分を用いて事象を考察し表現したり，その過程を振り返ったりすることなどを通して，微分の図形的な意味や考え方を身につけている。 c:微分を用いてグラフの概形や接線を把握したり不等式の証明に利用する等の技能を身につけている。 d:微分に関する基本的な概念を理解し，知識を身につけている。	学習状況 課題 小テスト等の取り組み 確認テスト 定期考査
			関数の増減と極大・極小		○	○	○		
			関数の最大・最小			○			
			方程式・不等式への応用			○			
前期期末	微分と積分	積分	不定積分	○	○	○	○	a:積分に関心をもつとともに，それらの有用性を認識し，事象の考察に活用しようとしている。 b:積分を用いて事象を考察し表現したり，その過程を振り返ったりすることなどを通して，積分に関する見方や考え方を身につけている。 c:積分を用いて事象を表現・処理する技能を身につけている。 d:積分に関する基本的な性質を理解し，知識を身につけている。	学習状況 課題 小テスト等の取り組み 確認テスト 定期考査
			定積分			○	○		
			面積と定積分	○	○	○	○		
後期中間	関数と極限	関数	分数関数とそのグラフ		○	○		a:分数関数・無理関数等・逆関数・合成関数や数列の極限に関心をもつとともに，それらの有用性を認識し，事象の考察に活用しようとしている。 b:分数関数・無理関数等・逆関数・合成関数や数列の極限を用いて事象を考察し表現したり，その過程を振り返ったりすることなどを通して，その関数の意味・グラフの特徴や数列の収束・発散の条件を理解している。 c:分数関数・無理関数等・逆関数・合成関数や数列の極限を用いて事象を表現・処理する技能を身につけている。 d:分数関数・無理関数等・逆関数・合成関数や数列の極限における基本的な概念を理解し，知識を身につけている。	学習状況 課題 小テスト等の取り組み 確認テスト 定期考査
			無理関数とそのグラフ		○	○			
			逆関数と合成関数	○	○	○	○		
		数列の極限	数列の極限	○	○	○	○		
			無限等比数列		○	○	○		
			無限級数	○	○	○	○		
			無限等比級数		○	○	○		
			いろいろな無限級数			○	○		

後期期末	関数と極限	関数の極限	関数の極限	○	○	○	○	a:関数の極限や微分に関心をもつとともに，それらの有用性を認識し，事象の考察に活用しようとしている。 b:関数の極限や微分を用いて表現して考察したり，思考の過程を振り返ったりすることなどを通して，それらに関する数学的な見方や考え方を身につけている。 c:関数の極限や微分を用いて事象を表現・処理する技能を身につけている。 d:関数の極限や微分を理解し，基礎的な知識を身につけている。	学習状況 課題 小テスト等の取り組み 確認テスト 定期考査
			三角関数と極限		○	○	○		
			関数の連続性	○	○	○	○		
	微分	微分法	導関数	○	○	○	○		
			積・商の微分法			○	○		
			合成関数の微分法		○	○	○		
		いろいろな関数の導関数	三角関数の導関数	○		○	○		
			対数関数・指数関数の導関数	○	○	○	○		
			高次導関数			○			

※ 表中の観点について　a:関心・意欲・態度　b:思考・判断・表現　c:技能　d:知識・理解