３　数学

学校番号	T2101

平成３１年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱｂ	単位数	２	年次	１～４
使用教科書	「高校数学Ⅱ」　（実教出版）						
副教材等	なし						

１ 担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学Ⅱは数学Ⅰを履修した後に履修する科目であり、数学Ⅰの発展として、いっそう広い数学の素養を身に着けながら基礎的な知識と技能の習熟を図ることをねらいとした科目です。
・数学Ⅰで学んできた三角比を拡張し、三角関数を定義し、角の概念を一般角まで拡張して考えていきます。
・数学Ⅰで一般の２次関数について、特徴などを理解したが、数学Ⅱではさらに発展させ、３次関数を中心とした、関数の値の変化を微分法を用いて考察するとともに、関数の極大・極小・最大・最小などを扱います。
・数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深め、数学のよさを認識していきましょう。
・ワークシートは毎時間提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

２ 学習の到達目標

数学的活動を通じて、数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深め、事象を数学的に考察し表現する能力えお高め、創造性の基礎を培うとともに、数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的根拠に基づいて態度を育てる。

３ 学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	三角関数、指数・対数関数や３次関数などのいろいろな関数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。	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さまざまな関数における数学的な見方や考え方を身に付けている。	三角関数、指数・対数関数や３次関数などのいろいろな関数ついての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。	三角関数、指数・対数関数や３次関数などのいろいろな関数における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、問題を通じて基礎的な計算力と知識を身に付けている。
評価方法	ワークシート 定期テスト 授業態度等	ワークシート 定期テスト 授業態度等	ワークシート 定期テスト 授業態度等	ワークシート 定期テスト 授業態度等

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（題材）	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		
中間考査	いろいろな関数	三角関数	三角関数	○	○	○	○	a:一般角で定義された三角関数の意味を理解し三角関数の値を積極的に求めようとする。 b：鋭角の三角比の考え方を一般角で定義された三角関数へと拡張することができる。 c:図形的な知識を活用しながら、三角関数の値を定義に従って求めることができる。 d:三角関数の定義を理解し、三角関数の値を求めることができる。	ワークシート 定期テスト 授業態度等
			加法定理	○			○		
		指数関数	指数の拡張	○			○	a：指数の拡張に興味を持ち、指数計算に拡張された指数法則を利用しようとする。 b：整数や分数の指数を用いた数の表現ができ、指数関数で表された式をグラフに表すことができる。 c：整数や分数の指数を用いた数の表現と指数関数の特徴をおさえ、グラフがかける。 d：拡張された指数の意味を理解し。指数計算での指数法則を活用する方法がわかる。	
			指数関数のグラフ		○	○	○		
		対数関数	対数の性質	○		○	○	a:対数の性質や対数関数の特徴を理解し、グラフに表そうとする。 b：指数と対数の関係が理解でき、対数関数で表された式をグラフに表すことができる。 c:対数の性質や対数表を利用して対数の計算ができる。 d：対数の意味が理解でき、対数の値の計算ができる。	
			対数関数のグラフ	○	○		○		
期末考査	微分と積分	微分係数と導関数	導関数	○	○	○	○	a:導関数の考え方に関心を持ち、導関数の計算を利用して接線の方程式を求めようとする。 b:微分係数の考えを利用して、接線の方程式の問題を考えることができる。 c:導関数の定義や公式を利用して、導関数を求めることができる。 d:導関数の意味を理解し、定義に従って導関数を求めることや、微分係数と接線の傾きの関係を理解している	ワークシート 定期テスト 授業態度等
		導関数の応用	関数の極大･極小	○	○	○	○	a:関数の増加、減少を接線の傾きと関連させ、増減表を用いて極値を求める。 b:関数の極大・極小値の意味を理解し、微分を利用して最大値・最小値の問題を考えることができる。 c:増減表を用いて、関数の増加、減少の様子を表し、３次関数のグラフを書くことができる。 d:増減表を用いて、関数の極値を求め、グラフをかいて、最大値、最小値を求めることができる。	
			関数の最大･最小	○	○	○	○		
		積分の考え	不定積分	○	○		○	a:不定積分・定積分について関心を持ち、微分と関連付けて考えようとしている。 b:不定積分を、微分の逆演算として考えることができる。 c:定積分を記号使って表すことができ、定積分の性質を利用して、２字関数以下の整関数の不定積分を求めることができる。 d：不定積分・定積分の意味とその計算方法を理解し定積分と面積の関係を理解している。	
			定積分	○		○	○		

※　表中の観点について　a：関心・意欲・態度　b：数学的な見方や考え方
c：数学的な技能　d：知識・理解

※　原則として一つの単元（教材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。