※令和４年度以降入学生用

学校番号	3034

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学Ⅱ α	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	「NEXT　数学Ⅱ」　（数研出版） 「NEXT　数学Ⅲ」　（数研出版）						
副教材等	「チャート式　基礎と演習　数学Ⅱ＋B」　（数研出版） 「チャート式　基礎と演習　数学Ⅲ」　（数研出版） 「NEW ACTION LEGEND　数学Ⅱ＋B」　（東京書籍） 「NEW ACTION LEGEND　数学Ⅲ＋C」　（東京書籍）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
・「課題の理解→解決方法の予想→解決方法の実践→結果の考察」といった一連の過程の中で、自分の考えを発表したり、議論したりする数学的活動を行います。
・問題集用のノートを用意してください。教科書や問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。そして、自分がどこでつまずいたかを確認しましょう。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。解決方法を習得するまで問題集や参考書の問題を繰り返し解き、最後まで諦めずに取り組みましょう。
・数学Ⅱの一部の内容は１年次に学習済みです。

2　学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
(1) いろいろな関数，微分と積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
(2) 数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力，座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察する力を養う。
(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

※令和４年度以降入学生用

３　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解しているとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることができる。	関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察する力を身につけることができる。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようしている。また，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとしている。
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	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
1学期	数学Ⅱ 4章 三角関数	2節 加法定理 1. 加法定理 2. 加法定理の応用	a・加法定理を利用して，正弦，余弦の値を求めることができる。 ・正接の加法定理を利用して，2直線のなす鋭角を求めることができる。 b・cos(α＋β)の加法定理からcos(α－β)の加法定理を導いた方法を参考に，sin(α＋β)の加法定理から sin(α－β)の加法定理を導くことができる。 ・三角関数の合成を用いて式を変形することで，既習の形に帰着し，関数の最大値・最小値を求めたり，方程式を解いたりすることができる。 c・加法定理を利用して，様々な公式を導出・証明しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート レポート課題

※令和４年度以降入学生用

	数学Ⅱ　6章　微分法と積分法	1節　微分係数と導関数 1. 微分係数 2. 導関数とその計算 3. 接線の方程式	a・微分係数の意味について理解し，微分係数を求めることができる。 ・導関数の意味について理解し，導関数を求めることができる。 ・関数の定数倍，和及び差の導関数を求めることができる。 ・微分係数の図形的意味を理解し，接点の座標が与えられた場合の接線の方程式を求めることができる。 b・接点の座標がわからないときの接線の方程式を求めることができる。 ・(ax+b)^n の導関数を求めることができる。 c・関数の局所的な変化に着目することの良さがわかり，その変化を調べようとしている。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート レポート課題
		2節　関数の値の変化 1. 関数の増減と極大･極小 2. 関数の増減･グラフの応用	a・導関数を用いて，関数の値の増減や極大･極小を調べることができる。 b・導関数を利用して，グラフの特徴を読み取ることができる。 ・関数の増減を利用して，不等式の証明をすることができる。 c・導関数を利用してグラフをかくことに積極的に取り組んでいる。 ・関数の最大・最小を用いて，さまざまな文章題を考えることができることに関心を示し，取り組んでいる。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート レポート課題

※令和４年度以降入学生用

2学期	数学Ⅱ　6章　微分法と積分法	3節　積分法 1. 不定積分 2. 定積分 3. 定積分と面積	a・不定積分の公式の導き方や使い方を理解している。 ・定積分の公式の導き方や使い方を理解している。 ・図形の面積と定積分との関係を理解している。 ・２曲線の間の面積を求める公式を正しく利用することができる。 b・微分の逆演算としての積分の考え方を理解し，条件を満たす関数を求める問題を解くことができる。 ・絶対値のついた関数の定積分や，曲線と接線で囲まれた図形の面積などを，公式を応用して求めることができる。 c・微分と積分の関係に着目し，その関係に関心をもっている。 ・定積分と面積の関係に興味を持ち，いろいろな図形の面積を積極的に求めている。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート レポート課題
2学期	数学Ⅲ　1章　関数	1節　関数 1. 分数関数 2. 無理関数 3. 逆関数と合成関数	a・分数関数，無理関数について，その特徴を説明できる。 ・いろいろな関数について逆関数や合成関数を求めることができる。 b・分数関数，無理関数のグラフをかくことができる。 ・もとの関数と逆関数の関係を図形的に理解し，問題解決に活用できる。 c・分数関数，無理関数に関心をもち，その特徴を理解しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート レポート課題

※令和４年度以降入学生用

	数学Ⅲ　2章　極限	1節　数列の極限 1. 数列の極限 2. 無限等比数列 3. 無限級数	a・数列やその和の極限を求めることができる。 ・無限級数の性質について理解し，極限の判定に活用できる。 b・無限級数の収束・発散の判定ができる。 ・数列の収束・発散と無限級数の収束・発散を関連付け，極限の判定ができる。 c・数列の極限に関心を持ち，様々な数列について極限を考察する。 ・数列や無限級数の和を事象の考察に活用しようとする。〃	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート 学習状況
		2節　関数の極限 1. 関数の極限 2. 三角関数と極限 3. 関数の連続性	a・簡単な関数の極限の判定ができる。 ・極限を用いて関数が連続関数であるかどうかの判定ができる。 b・関数の極限を様々な角度から調べ，その関数について考察できる。 c・いろいろな関数について，その連続性や収束・発散について関心をもち，調べようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート 学習状況
3学期	数学Ⅲ　3章　微分法	1. 微分係数と導関数 2.導関数の計算 3.いろいろな関数の導関数 4.第 n 次導関数 5.曲線の方程式と導関数	a・微分係数の定義とその図形的な意味を理解している。 ・公式を適用して，いろいろな関数を微分できる。 ・高次導関数の定義や表記を理解し，種々の関数の高次導関数を求めることができる。 b・学んだ公式を組み合わせることで，どのような関数を微分できるようになったか認識し，どの公式を用いるか判断して関数の微分ができる。 c．微分係数や導関数の意義を積極的に考察し，問題解決に向けて活用しようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート 学習状況

※令和４年度以降入学生用

	数学Ⅲ　4章　微分法の応用	1節　導関数の応用 1. 接線の方程式 2.平均値の定理 3.関数の値の変化 4.関数のグラフ 5.曲線の方程式と導関数	a・導関数を用いて関数の増減を調べることができる。 ・関数の極値が与えられたとき，関数を決定することができる。 ・関数の増減を調べて，最大値，最小値を求めることができる。 ・増減や凹凸，漸近線などを調べて，関数のグラフをかくことができる。 b・曲線外の点 C から曲線に接線を引くとき，接点 A における接線が点 C を通ると読み替えて，接線の方程式を求めることができる。 ・平均値の定理を用いた不等式の証明ができる。また，不等式が証明できている理由を理解し，説明することができる。 c. 存在定理である平均値の定理について，その意味を理解し，c の値を具体的に求めることで確かめようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート 学習状況
		2節　いろいろな応用 1. 方程式、不等式への応用 2.速度と加速度 3.近似式	a・直線上を運動する点の速度と加速度を求めることができる。 ・平面上を運動する点の速さと加速度の大きさを求めることができる。 b・不等式を関数の値域の条件として捉え，関数の増減を用いて不等式の証明ができる。 ・方程式の解を関数のグラフの交点として捉え，グラフを用いて方程式の解について考察できる。 ・関数の 1 次の近似式を活用して，数の近似値を求めることができる。 c. 点の運動の考察に微分法を活用できることに興味をもち，様々な点の運動について調べようとする。	定期考査 確認テスト	定期考査 レポート課題	提出ノート 学習状況

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度