学校番号	3035

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学Ⅱ（Ⅱa 理科Ⅱ類）	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	数学Ⅱ・数学Ｂ（数研出版）						
副教材等	・教科書傍用　サクシード　数学Ⅱ＋Ｂ＋C［数列・統計的な推測・ベクトル］（数研出版） ・チャート式　基礎からの数学Ⅱ＋B＋C［ベクトル］（数研出版）						

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。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の方向を構想する→解決する→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・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。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
微分法の基礎、積分法の基礎および統計的な推測についての基礎的な知識や技能を習得します。
【思考力、判断力、表現力等】
微分法の基礎、積分法の基礎および統計的な推測についての事象を数学的に考察する能力を培います。
【学びに向かう力、人間性等】
数学のよさを認識し、それらを活用する態度を養います。

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	微分法の基礎、積分法の基礎および統計的な推測において、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、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。	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、微分法の基礎、積分法の基礎および統計的な推測の基礎における数学的な見方や考え方を身に付けている。	微分法の基礎、積分法の基礎および統計的な推測に関わる課題に主体性をもって取り組むとともに、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。

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)
前期中間	Ⅱ 第4章 三角関数	第1節 三角関数 1　一般角と弧度法 2　三角関数 3　三角関数の性質 4　三角関数のグラフ 5　三角関数の応用	a: 角の概念を一般角まで拡張するする意義や弧度法による角度の表し方及び三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 b: 三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察することができる。 c: 三角関数の表、式、グラフを相互に関連付け、関数の式の中の係数の意味を多面的に考察しようとする。	定期考査 授業内課題	定期考査 授業内課題	授業内課題 提出課題 観察
		第2節 加法定理 6　加法定理 7　加法定理の応用 8　三角関数の合成	a: 三角関数の加法定理や2 倍角の公式、三角関数の合成について理解することができる。 b: 三角関数の加法定理から 2 倍角の公式や三角関数の合成などの新たな性質を導くことができる c: 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題解決に活用したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察しようとする。	定期考査 授業内課題	定期考査 授業内課題	授業内課題 提出課題 観察
前期期末	微分法と積分法	微分係数と 導関数	a: 極限値を計算して微分係数を求めるとき, 分母の h は 0 でないことを理解している。 平均変化率, 微分係数の定義を理解し, それらを求めることができる。微分係数の図形的意味を理解している。 定義域が実数全体である関数の極限値や, 定義域が $x \neq \alpha$ である関数の極限値 $\lim f(x)$ が存在するとき, その極限値を求めることができる。関数の極限値の性質を直観的に理解し, その性質を利用して関数の極限値を求めることができる。 導関数を利用して微分係数が求められることを理解している。 定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。導関数の性質を利用して, 種々の導関数の計算ができる。微分係数の値などから関数を決定することが	定期考査 授業内課題	定期考査 授業内課題	授業内課題 提出課題 観察

			できる。変数がx，y以外の関数について，導関数が求められる。 b: 平均変化率におけるb−aは負でもよいことを理解している。 導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使うことができる。 c: 平均の速さと瞬間の速さに興味をもち，平均変化率や微分係数との関連を主体的に考察しようとする。 種々の関数の極限値について，興味・関心をもって主体的に考察しようとする。 二項定理を利用した関数 x^n の導関数の公式の証明を，主体的に理解しようとする。			

	微分法と積分法	導関数の応用と積分法	a: 接線の方程式の公式を利用して，接線の方程式を求めることができ、曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式の求め方を理解している。 関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察し、関数の極値から関数を決定する際に，必要十分条件に注意している。 導関数を利用して，関数の増減を調べることができ、関数の極値を求めたり，グラフをかくことができたりする。 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。 導関数を利用して，関数の最大値・最小値を求めることができる。導関数を利用して，最大値・最小値の応用問題を解くことができる。 導関数を利用して，方程式の実数解の個数問題，不等式の証明問題を解くことができる。 不定積分の計算では，積分定数を書き漏らさずに示すことができる。 不定積分の定義や性質を理解し，それを利用する不定積分の計算方法を理解している。与えられた条件を満たす関数や曲線の方程式を不定積分の利用で求めることができる。 定積分の定義や性質を理解し，それを利用する定積分の計算方法を理解している。定積分は定数であることを理解し，それを利用して，定積分を含む関数を求めることができる。上端が変数 x である定積分で表された関数を微分して処理することができる。 b: 微分係数の図形的な意味と，直線の方程式の公式から，接線の方程式の公式を考えることができる。定点 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 を通ると読み替えることができる。 接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解している。 最大値・最小値と極大値・極小値との違いを，明確に意識して考察できる。 方程式の実数解の個数を，関数のグラフと x 軸の共有点の個数に読み替えて考察できる。不等式を，関数のグラフと x 軸との上下関係に読み替えて，考察できる。 微分法の逆演算としての不定積分を考えることができる。 定積分が，図形の計量に関して有用であることを認識している。上端が x である定積分を，x の関数とみることができる。 c: 関数の増減や極値の問題を，導関数を用いて調べ，主体的に解決しようとする。 方程式や不等式を関数的視点で捉え，微分法を利用して解決しようとする。 積分に関わる種々の課題を主体的に解決しようとする。	定期考査 授業内課題	定期考査 授業内課題	授業内課題 提出課題 観察

後期中間		不定積分・ 定積分および面積	a: 不定積分の計算では,積分定数を書き漏らさずに示すことができる。 不定積分の定義や性質を理解し,それを利用する不定積分の計算方法を理解している。与えられた条件を満たす関数や曲線の方程式を不定積分を利用して求めることができる。 定積分の計算で,分数計算を容易にするための工夫がみられる。 定積分の定義や性質を理解し,それを利用する定積分の計算方法を理解している。定積分は定数であることを理解し,それを利用して,定積分を含む関数を求めることができる。上端が変数 x である定積分で表された関数を微分して処理することができる。面積を求める際には,グラフの上下関係,積分範囲などを図をかいて考察している。 直線や曲線で囲まれた部分の面積を,定積分で表して求めることができる。上下が入れ替わる２曲線で囲まれた面積を求めることができる。絶対値のついた関数の定積分の計算方法を理解している。３次関数とその接線で囲まれた部分の面積を求めることができる。放物線と直線の交点の座標が複雑な値であるとき,放物線と直線で囲まれた部分の面積を,定積分の公式を利用してうまく求める方法を理解する。 b:微分法の逆演算としての不定積分を考えることができる。 定積分が,図形の計量に関して有用であることを認識している。上端が x である定積分を,x の関数とみることができる c:積分法が微分法の逆演算であることから,不定積分を求めようとする。 面積 S(x)が関数 f(x)の１つの不定積分であることに興味・関心をもち,主体的に考察しようとする。 直線や曲線で囲まれた部分の面積を,定積分を用いて主体的に求めようとする。	定期考査 授業内課題	定期考査 授業内課題	授業内課題 提出課題 観察

後期期末	統計的な推測	確率分布 統計的な推測	a:標本調査の考え方を理解できているか。 確率変数と確率分布について理解できているか。 二項分布と正規分布の性質や特徴について理解できているか。 正規分布を用いた区間推定および仮説検定の方法を理解できているか。 b:確率分布や標本分布の特徴を、確率変数の平均、分散、標準偏差などを用いて考察できるか。 目的に応じて標本調査を設計し、収集したデータを基にコンピュータなどの情報機器を用いて処理するなどして、母数団の特徴や傾向を推測し判断するとともに、標本調査の方法や結果を批判的に考察できるか。 c:標本調査の考え方や確率変数および確率分布に関する知識を用いて特徴を考察しようとしているか。 二項分布や正規分布に関わる知識を基に期間推定や仮説検定に関わる課題に主体的に取り組もうとしているか。	定期考査 授業内課題	定期考査 授業内課題	授業内課題 提出課題 観察

※　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