学校番号	T0301

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ（選択Ｄ群）	単位数	２単位	年次	３～４年次
使用教科書	「新 高校の数学Ⅱ」　（数研出版）						
副教材等							

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・２年生までの数学Ⅰを復習しながら、より高度な図形と方程式、微分法と積分法について学習します。また、社会生活において数学が活用されている場面を知ったり、学習の中で数学的思考力を養うことで、身近な事象を数理的に考察する技能を身につけたりします。
・わからないことはすぐに授業担当者に質問をしても構いません。わからないことをそのままにしておくことはやめましょう。
・授業に出席することが基本です。欠席が多いと授業内容を理解することが難しくなります。
・定期テストは授業内容を中心に出題されます。教科書や授業プリントをなくさないようにしましょう。
・提出物はしっかり提出しましょう。

２　学習の到達目標

図形と方程式、微分法と積分法についての基礎的な知識や技能を習得します。
その中で、事象を数学的に考察する能力を培い、数学の楽しさ・よさを認識できるようにします。
また、それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	図形と方程式、微分法と積分法の考え方に関心をもつとともに、数学の楽しさ・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・論理的に考えたりすることなどを通して、図形と方程式、微分法と積分法における数学的な見方や考え方を身に付けている。	図形と方程式、微分法と積分法において、事象を数学的に表現・処理・解析する仕方や推論・分析の方法などの技能を身に付けている。	図形と方程式、微分法と積分法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	学習活動への取り組み 提出プリント 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 観察等	定期考査 提出プリント 小テスト 観察等

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	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	点と直線	直線上の点と距離			○		a：線分の内分点，外分点を数直線上で考察しようとする。 b：直線が x，y の１次方程式で表されることを理解している。２直線の平行・垂直を，傾きに着目して考察することができる。 c：数直線上において，２点間の距離を求めることができる。数直線上において，線分の内分点，外分点の座標が求められる。座標平面上において，２点間の距離の公式を理解し，距離が求められる。座標平面上において，２点間の距離の関係を式に表し，点の座標などを求めることができる。与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解し，それを利用して直線の方程式を求めることができる。２直線の交点の座標を，連立方程式を解いて求めることができる。 d：座標平面上において，線分の内分点，外分点の座標が求められる。x 軸に垂直な直線は $y=mx+n$ の形に表せないことを理解している。２直線の平行・垂直条件を理解しており，それを利用できる。	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等
		直線上の内分点・外分点	○		○			
		平面上の点と距離			○	○		
		平面上の内分点・外分点				○		
		直線の方程式		○	○	○		
		２直線の関係		○	○	○		

前期	円	円の方程式		○	○	○	b：円上の点と中心との距離が一定であることに着目し，円の方程式について考察できる。１次と２次の連立方程式では，計算しやすい方の文字を消去して考えることができる。円と直線の共有点の個数と２次方程式の解の個数を関連付けて考察できる。 不等式を満たす解を，座標平面上の点の集合として考察することができる。 c：与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解し，円の方程式を求めることができる。x，y の２次方程式を変形して，その方程式が表す図形を調べることができる。円と直線の共有点の座標を求めることができる。不等式の表す領域を図示することができる。直線の表す領域も図示することができる d：円と直線の３通りの位置関係あることを理解している。連立不等式の表す領域を図示することができる。	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等
		円と直線		○	○	○		
		２つの円				○		
		不等式と領域		○	○	○		
後期	微分法	平均変化率	○				a：平均変化率を求めるために，xの変化量とyの変化量を調べようとする。関数の増減や極値を調べ，３次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。 b：グラフ上の２点を通る直線の極限が接線となることを理解しており，微分係数の定義と関連付けてとらえる	定期考査 小テスト 学習活動への取り組み 課題・提出物の状況 観察等
		微分係数			○	○		
		導関数				○		
		導関数の計算			○			

		接線		○	○		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。 c：微分係数の定義を理解し，それを求めることができる。導関数の性質を利用して，種々の導関数の計算ができる。公式を利用して，接線の方程式を求めることができる。導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。導関数を利用して，関数の極値を求めたり，グラフをかいたりすることができる。 d：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。定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等
後期	微分法	関数の増減		○	○			
		関数の極大値，極小値	○		○			
	積分法	不定積分			○	○	a：面積 $S(x)$ が関数 $f(x)$ の原始関数であることに興味・関心をもち，考察しようとする。 c：不定積分の定義や性質を理解し，不定積分を計算することができる。与えられた条件を満たす関数を，不定積分を利用して求めることができる。定積分の定義や性質を理解し，定積分を計算することができる。定積分を利用して，面積を求めることができる。 d：不定積分の定義や性質を理解している。定積分の定義や性質を理解している。	定期考査 提出プリント 学習活動への取り組み 観察等
		不定積分の計算			○			
		定積分			○	○		
		定積分と面積	○					
		面積の計算			○			

※　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）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）の各項目において特に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。