※令和３年度以前入学生用

学校番号	T1202

令和５(2023)年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	2･3 年次
使用教科書	改訂版　新　高校の数学Ⅱ　（数研出版）						
副教材等	自主制作プリント						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学Ⅰで学習した内容を確認し、それを基に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ます。
・数学Ⅰを履修している必要があります。
・授業は板書ノートと適宜プリントで学習し、知識の定着を図ります。ノートは定期考査ごとに回収し、評価の対象とします。毎回しっかりと取り組みましょう。
・授業への取り組み状況も評価の対象となります。遅刻や欠課をせずに、しっかりと出席しましょう。

２　学習の到達目標

いろいろな式及び図形と方程式の考えについて理解させ、基礎的な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養うとともに、それらを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: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	いろいろな式及び図形と方程式の考えにおける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て数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	いろいろな式及び図形と方程式の考えにおいて，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，数学的な見方や考え方を身に付けている。	いろいろな式及び図形と方程式の考えにおいて，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。	いろいろな式，及び図形と方程式の考えにおける基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	出席状況 授業態度等	定期考査 提出物 観察等	定期考査 提出物 観察等	定期考査 提出物 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。

※令和３年度以前入学生用

４　学習の活動

＜2 年次＞

学期	章	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		
2年次 前期	式と証明・高次方程式	式と証明	展開の公式			○		a：数学における証明の意義を理解し，式の証明に意欲的に取り組む。 b：整式の展開式の係数について，組合せの総数と関連付けて考察でき，分数式を分数と同じように考え，約分や通分して扱うことができる。 c：３次式の展開や因数分解の公式を利用できる。 d：整式のわり算の計算方法，実数の性質及び相加平均，相乗平均の意味と，それらの大小関係について理解している。	出席状況 提出物 授業態度等 定期考査 小テスト 観察等
			因数分解			○			
			二項定理		○	○			
			整式のわり算		○	○	○		
			分数式の乗法，除法		○	○			
			分数式の加法，減法		○	○			
			等式の証明	○	○	○	○		
			不等式の証明			○	○		
		複素数	複素数		○	○	○	a：２次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し，２次方程式の解を考察しようとする。 b：複素数$a+0i$ を実数 a と同一視できる。２次方程式の解を判別するために，解の公式における$\sqrt{}$ 内の式に着目できる。また，高次方程式を，１次方程式や２次方程式に帰着させることができる。 c：負の数の平方根を i を用いて処理し，複素数の四則演算ができる。２次方程式の解の公式を利用して，２次方程式を解くことができ，判別式を利用して解を判別することができる。解と係数の関係を使って，２次方程式の２つの解の和，積を求めることができる。また，それを利用して式の値を求めることができる。 d：負の数の平方根や複素数の表記を理解している。整式 $P(x)$ の x に k を代入したときの値 $P(k)$ とかくことを理解している。	
			複素数の計算			○	○		
			2次方程式の解と判別式	○	○	○			
			解と係数の関係			○			
			因数定理			○	○		
			高次方程式		○	○			
2年次 後期	図形と方程式	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：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：数直線上や座標平面上において，２点間の距離，内分点や外分点の座標を求めたり，２直線の交点の座標を，連立方程式を解いて求めたりすることができる。 d：三角形の重心の座標の公式を理解している。	出席状況 提出物 授業態度等 定期考査 小テスト 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		○	○	○		
		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したり，円と直線の共有点の個数と２次方程式の	
			円と直線		○	○	○		

※令和３年度以前入学生用

			2つの円				○	解の個数を関連付けて考察したりできる。 c：与えられた条件を満たす円の方程式を求めることができる。 d：円と直線や２つの円の位置関係について理解している。	
			軌跡		○	○	○		
			不等式と領域(1)		○	○	○		
			不等式と領域(2)		○	○	○		

＜3 年次＞

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		
3年次 前期	三角関数	三角関数	三角比			○	○	a：y＝sin θ と y＝cos θ のグラフが同じ形の曲線であることや周期関数に興味，関心をもち，その性質を調べようとする。 b：一般角を動径とともに考察することができ、加法定理の特別な場合として 2 倍角の公式が導かれることを理解している。 c：三角関数の定義・相互関係を理解し，それに基づいて三角関数の値を求めたり，1 つの値から残りの値を求めたりすることができる。 d：三角関数の定義を理解し，直角三角形において，正弦・余弦・正接が求められるだけでなく，弧度法の定義を理解し，60 分法と弧度法の換算をすることができる。	出席状況 提出物 授業態度等 定期考査 小テスト 観察等
			一般角		○	○			
			三角関数			○	○		
			三角関数の相互関係			○	○		
			三角関数の性質		○	○			
			三角関数のグラフ	○	○	○	○		
			加法定理			○	○		
			いろいろな公式		○	○			
			弧度法			○	○		
	指数関数・対数関数	指数関数	指数法則			○		a：指数関数のグラフの概形を，点をプロットしてかこうとする意欲がある。 b：指数法則が成り立つように，指数が 0 や負の整数まで拡張していることを理解し，指数関数の増減によって，大小関係や方程式を考察することができる。 c：指数法則を用いて計算ができる。累乗根を含む計算では，分数指数を利用して計算をすることができる。 d：累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができたり，指数が有理数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を利	出席状況 提出物 授業態度等 定期考査 小テスト 観察等
			指数の拡張(1)		○	○			
			累乗根			○	○		
			指数の拡張(2)			○	○		

※令和３年度以前入学生用

			指数関数のグラフ	○	○	○	○	用した計算をしたりすることができる。指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。	
3年次 後期		対数関数	対数			○	○	a：対数関数のグラフの概形を，点をプロットしてかこうとする意欲がある。 b：対数関数の増減によって，大小関係や方程式を考察することができ，n 桁の数を不等式で表現することができる。また，桁数の問題を解くことができる。 c：指数と対数とを相互に書き換えることができ，対数の値を求めることができる。また，対数の性質に基づいて，種々の対数の値の計算ができたり，底の変換公式を等式として利用できたりができる。 d：対数 $\log_a M$ が $M=a^p$ を満たす指数 p を表していることを理解している。また、対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。	出席状況 提出物 授業態度等 定期考査 小テスト 観察等
			対数の性質			○			
			対数関数のグラフ	○	○	○	○		
			常用対数	○	○	○	○		
	微分法と積分法	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し，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ことができる。また，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，意識して考察できる。 c：微分係数の定義を理解し，導関数の性質を利用して，種々の導関数の計算ができたり，公式を利用して接線の方程式を求めたり，関数の増減を調べることができる。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，関数の最大値・最小値を求めることができる。 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。また，定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。	出席状況 提出物 授業態度等 定期考査 小テスト 観察等
			微分係数			○	○		
			導関数				○		
			導関数の計算			○			
			接線		○	○			
			関数の増減		○	○			
			関数の極大値，極小値	○		○			
			関数の最大値，最小値		○	○			

※令和３年度以前入学生用

		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: 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。また，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，不定積分を計算することができる。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。	出席状況 提出物 授業態度等 定期考査 小テスト 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。