※令和４年度以降入学生用

学校番号	２０２

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	新編　数学Ⅱ　（数研出版）						
副教材等	３　TRIAL　数学Ⅱ＋B　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業は主に，ノートやプリントを用いて行います。それらをまとめるためのファイルと，授業で使うノートを用意してください。
・授業は「解説を聞く→解説を基に自分たちで問題を解く→答え合わせをする」という流れで行います。問題を解く際には，自ら考え、周りの人と協働で考える活動をします。
・家庭学習では，問題集の問題をまず自分で解いてみよう。途中式や考え方も書いてください。その後，必ず答え合わせをしてください。間違った問題は放っておくのではなく，必ずノートなどにやり直しをしましょう。自力で解けるまで，何度でもやり直してください。
・考査ごとを目安に問題集などの課題を課します。しっかり学習し，提出してください。

２　学習の到達目標

いろいろな式，図形と方程式，三角関数、指数・対数関数、微積分についての基礎的な知識や技能を習得します。また、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにします。さらに、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。

（１）　いろいろな式，図形と方程式，三角関数指数・対数関数、微積分についての基本的な概念や原理や法則を理解し、事象を数学的に捉え、表現、処理する技能を身に付ける。
（２）　数式、グラフ、図形などの関係を理解し、事象を数学的な考え方で分析したり、表現する。
（３）数学的な考え方のよさに気づき、自らの思考過程を振り返りながら、粘り強く問題解決に取り組む。

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	いろいろな式，図形と方程式，三角関数、指数・対数関数、微積分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。また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、いろいろな式，図形と方程式，三角関数における数学的な見方や考え方を身に付けている。	いろいろな式，図形と方程式，三角関数、指数・対数関数、微積分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。
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４年度以降入学生用

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	式と計算	3次式の展開と因数分解 二項定理 整式の割り算 分数式とその計算 恒等式	a: 展開式のある項の係数を，二項定理を用いて求めることができる b: 3 次の乗法公式及び因数分解の公式の導き方や適用の仕方について理解している。また二項定理について理解し、二項定理を導く過程を考察することができる。 c: 3 次の乗法公式および因数分解の公式を用いて，式を目的に応じて変形してみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
	等式・不等式の証明	等式の証明 不等式の証明	a: 等式が恒等式であることや相加平均と相乗平均の大小関係を用いて不等式を証明することができる。 b: 等式が成り立つことを証明する方法や相加平均と相乗平均について理解している。また等式が恒等式であるための条件を踏まえ、等式を証明する方法を考察することができる。 c: 方程式と恒等式の違いについて関心をもち，調べてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
	複素数と2次方程式の解	複素数とその計算 2次方程式の解 解と係数の関係	a: 2 次方程式を，解の公式を用いて解くことができ、解の判別をすることができる。 b: 複素数の定義，複素数が実数を拡張したものであること，および複素数の四則計算の規則について理解している。 c: :2 次方程式が複素数の範囲で必ず解けることに関心をもち，方程式の解について調べてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート

※令和４年度以降入学生用

	高次方程式	剰余の定理と因数定理	a: 因数定理を利用して，整式を因数分解することや高次方程式を解くことができる。 b: 剰余の定理や因数定理について理解し、導く過程を考察することができる。 c: 高次方程式の解法に関心をもち，高次方程式を解いてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
		高次方程式				
	点と直線	直線上の点	a: 数直線上・平面上の２点間の距離や内分点・外分点の座標，三角形の重心の座標，点と直線の距離などを求めることができる。 b: 数直線上・平面上の点について，２点間の距離や内分点・外分点の座標を求める方法や，点と直線の距離の求め方などについて理解し、与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を考察することができる。 c: 直線の方程式が定まる条件に関心をもち，調べてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
		平面上の点				
		直線の方程式				
		2直線の関係				
2学期	円	円の方程式	a: 円と直線の共有点の座標や，方程式･点と直線の距離を利用して，円と直線の位置関係を調べることができる。 b: 方程式や，点と直線の距離を利用して，円と直線の位置関係を調べる方法について理解し、与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を考察することができる。 c: 円が方程式によって表されることに関心をもち，いろいろな円を方程式で表してみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
		円と直線				
		2つの円				
	軌跡と	軌跡と方程式	a: 与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることや不等式の	定期考査 問題集	定期考査 問題集	観察 ワーク

※令和４年度以降入学生用

		不等式の表す領域	表す領域を図示することができる。 b: 与えられた条件を満たす点の軌跡を求める方法や，直線や円で分けられた領域が不等式を用いて表されることなどを理解し、軌跡を求めることや不等式の表す領域を図示することができる。 c: 不等式を満たす図形が，ある図形を境界とする領域で表されることに関心をもち，いろいろな場合について調べてみようとする。	ノート	ノート	シート
	三角関数	角の拡張 三角関数 三角関数のグラフ 三角関数の性質 三角関数を含む方程式、不等式	a: 角の動径の図示，動径の表す一般角，度数法で表された角を弧度法で表せることができる。また，扇形の弧の長さや面積，三角関数の相互関係を利用した三角関数の値や式の値，三角関数を含む簡単な方程式や不等式を解くことができる。 b: 弧度法による角の表し方や扇形の弧の長さや面積の求め方，一般角の三角関数の定義などについて理解している。 c: 三角関数のグラフに関心をもち，調べてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
	加法定理	三角関数の加法定理 加法定理の応用	a: 加法定理を利用して三角関数の値，2 倍角の公式や半角の公式を利用して，三角関数の値を求めることや，やや複雑な三角方程式などを解くことができる。 b: 加法定理，2 倍角の公式，半角の公式，三角関数の合成について理解し、加法定理を導く過程や 2 倍角の公式や半角の公式を導く過程などを考察することができる。 c: 三角関数の加法定理について関心をもち，調べてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート

※令和４年度以降入学生用

	指数関数	指数の拡張 指数関数	a：指数法則を用いて計算ができたり、指数関数のグラフを描いたり、方程式・不等式を解くことができる。 b：指数法則や指数関数の性質の利用について理解し、指数法則を活用し、指数関数やそのグラフを考察することができる。 c：整数の指数を拡張し、累乗根を指数関数やそのグラフなどに活用しようとしている。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
	対数関数	対数とその性質 対数関数 常用対数	a：対数の計算ができたり、対数関数のグラフを描いたり、方程式・不等式を解いたり、常用対数の計算をすることができる。 b：対数の性質を理解し、その利用について理解し、対数の性質を活用し、対数関数やそのグラフを考察することができる。 c：指数を基に、対数や対数関数とそのグラフに関心をもち、それらを対数の考察に活用しようとしている。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
３学期	微分係数と導関数	微分係数 導関数とその計算 接線の方程式	a：導関数から微分係数を求めることができる。変数が x，y 以外の関数について，微分することなどができる。 b：導関数の定義や導関数の公式について理解している。また，導関数から微分係数を求める方法などについて理解し、微分係数の定義から，その図形的意味を考察することや微分係数と導関数との関係について考察することができる。 c：極限の概念に関心をもち，調べてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート

※令和４年度以降入学生用

	関数の値の変化	関数の増減と極大･極小	a: 導関数を用いて関数の増加・減少を調べることや関数の極大値や極小値を求めることができる。また，関数の増減を調べてグラフをかくことができる。 b: 関数の極値やその求め方について理解している。関数の増減表からグラフをかく方法について理解し、微分係数の符号と関数の増加・減少との関係や，関数の増減表をもとにグラフをかく方法について，考察することができる。 c: いろいろな関数の増減やグラフの形状に関心をもち，調べてみようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
		関数の増減･グラフの応用				
	積分法	不定積分	a: 不定積分・定積分を求めることができる。また定積分の形で表された関数を微分することができる。 b: 不定積分・定積分の定義や求め方について理解している。また定積分を利用して面積を求める方法について理解し、微分と積分の関係について，考察することができる。 c: 定積分のいろいろな性質に関心をもち，積極的に活用しようとする。	定期考査 問題集 ノート	定期考査 問題集 ノート	観察 ワーク シート
		定積分				
		定積分と図形の面積				

※　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