学校番号	３１８

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	３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	３TRIAL　数学Ⅱ　（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、自ら考える、また、周りの人とともに考える活動を行います。
「課題を理解する（何が問われているか）→解決の方向を考える（どのように解くか）→解決する→解決の過程を振り返る→さらによい解決の方法を考える」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。
・授業で学習した内容は問題集等を利用して復習を行いましょう。
・問題集用のノートを用意し、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。最後まであきらめずに取り組みましょう。

２　学習の到達目標

式と証明，高次方程式，複素数,図形と方程式、三角関数，指数関数・対数関数、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。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。

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	上記の内容について、基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し、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技術を身に付けている。	上記の内容について、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。	上記の内容について、数学的な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。

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	第1章 式と証明	第1節　式の計算 1　3次式の展開と因数分解 2　二項定理 3　多項式の割り算 4　分数式とその計算 5　恒等式	a:3次の乗法公式、因数分解の公式を利用することができる。 二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求めることができる。 分数式の約分，四則計算ができる。 恒等式と方程式の違いを理解している。 b:3次の乗法公式、因数分解の公式を対称式に活用しようとする。 分数式を分数と同じように約分，通分して扱うことができる。 恒等式の係数を決定する際に,係数比較法と数値代入法とを,比較して活用することができる。 c: パスカルの三角形、二項定理を用いて、3次以上の乗法公式を調べようとする。 恒等式の係数を決定する際に,係数比較法と数値代入法とを,比較して考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト 探究学習	探究学習 振り返りシート
		第2節　等式･不等式の証明 6　等式の証明 7　不等式の証明	a:A＝B と A－B＝0 が同値であることを利用して,等式を証明することができる。 同値な不等式を証明することで,もとの不等式を証明することができる。 b: 比例式を＝k とおいて処理することができる。 c:相加平均・相乗平均の関係の成り立ちに興味を持ち､それを利用して不等式を証明しようとする。			

	第2章 複素数と方程式	第1節　複素数と2次方程式の解 1　複素数とその計算 2　2次方程式の解 3　解と係数の関係	a: 複素数の定義、複素数の相等の定義を理解している。 複素数の四則計算ができる。 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る。 2次方程式の判別式を利用して、2次方程式の解の種類を判別することができる。 2次方程式の解と係数の関係を利用して、対称式の値や2 次方程式の係数を求めることができる。 b: 判別式Dの代わりにD/4を用いても解の種類を判別できることを理解している。 与えられた2数を解にもつ2次方程式が、1つには定まらないことを理解している。 和と積が与えられた 2 数を、2次方程式を解くことにより求めることができる。 c: 2次方程式が必ず解をもつように考えられて作られた複素数に興味・関心を示し、考察しようとする。 1 の 3 乗根の性質に興味・関心をもち、具体的な問題に取り組もうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト 探究学習	探究学習 振り返りシート
		第2節　高次方程式 4　剰余の定理と因数分解 5　高次方程式	a: 剰余の定理を利用して、整式を1次式や2次式で割ったときの余りを求めることができる。 b: 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:剰余の定理を利用し、3 次や 4 次方程式を解こうとする			

	第3章 図形と方程式	第1節　点と直線 1　直線上の点 2　平面上の点 3　直線の方程式 4　2直線の関係	a：数直線上、座標平面上において，2点間の距離，線分の内分点，外分点の座標が求められる。 　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ている。 　点と直線の距離の公式を理解していて，それを利用できる。 b：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。 　点の座標を求めるのに，図形の性質を適切に利用できる。 　図形的条件（線対称など）を式で表現できる。 c：図形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。 　2直線の平行・垂直条件を考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト 探究学習	探究学習 振り返りシート
2学期		第2節　円 5　円の方程式 6　円と直線 7　2つの円	a：与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解している。 　円と直線の共有点の座標を求めることができる。 　円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。 b：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。 　3点を通る円はこの3点を頂点とする三角形の外接円であることを理解している。 　円外の点から引いた接線の方程式を求めることができる。 c：円の方程式を原点からの距離に注目して考察しようとする。			

		第 3 節　奇跡と領域 1　軌跡と方程式 2　不等式の表す領域	a：軌跡の定義を理解し，与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。 　不等式の満たす解を，座標平面上の点の集合としてみることができる。 　不等式、連立不等式の表す領域を図示することができる。 b：点が満たす条件から得られた方程式を，図形として考察することができる。 　線形計画法では(x，y の 1 次式)＝k とおいて，この式が直線を表すことを利用できる。 c：不等式を含む命題を，不等式の表す領域を用いて証明することに興味・関心をもつ。 　放物線を境界線とする領域に関心をもち，考察しようとする。			
	第 4 章 三 角 関 数	第1節　三角関数 1　角の拡張 2　三角関数 3　三角関数のグラフ 4　三角関数の性質 5　三角関数を含む方程式，不等式	a：一般角を表す動径を図示したり、動径の表す角を $\alpha+360^\circ\times n$ と表したりすることができる。 　弧度法の定義を理解し、度数法と弧度法の換算をすることができる。 　いろいろな三角関数のグラフのかき方と周期の求め方を理解している。 b：三角関数の相互関係を理解し、それらを利用して様々な値を求めたり、式変形をしたりすることができる。 　三角関数の性質を、グラフの特徴とともに考察することができる。 c：弧の長さで角を測る方法としての弧度法に興味をもち、度数法と比較し考察することができる。 　$y=\sin\theta$ と $y=\cos\theta$ のグラフが同じ形の曲線であることに興味・関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト 探究学習	探究学習 振り返りシート

		第2節　加法定理 6　加法定理 7　加法定理の応用	a:加法定理、2倍角・半角の公式を正しく理解し、活用することができる。 　三角関数の合成の仕方を理解している。 b:象限による三角比の値の符号の変化を意識することができる。 　2倍角。半角の公式を等式の証明に活用することができる。 c:加法定理に興味を持ち、30°、45°、60°を組み合わせてできる角度の三角比を求めようとする。 　加法定理と、2倍角・半角の公式を関連付けようとする。			
	第5章 指数関数と対数関数	第1節　指数関数 1　指数の拡張 2　指数関数	a: $a^m \div a^n$ を $a^m \times a^{-n}$ として処理することができる。 　指数が整数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を利用した計算をすることができる。 　累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。 　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、指数法則を利用した計算をすることができる。 　指数が無理数の場合の累乗の意味を理解することができる。 　指数関数のグラフの概形や特徴を理解している。 　指数関数 $y=a^x$ のグラフが定点 $(0,1)$ および $(1,a)$ を通ることを理解している。 b: 累乗根をグラフによって考察することができる。 　指数関数の増減によって、大小関係および方程式や不等式を考察することができる。 c: 累乗根の性質に興味を示し、具体的に証明しようとする。 　負の数の n 乗根に興味を示し、具体的に理解しようとする。 　指数関数のグラフの概形を、点をとって描こうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト 探究学習	探究学習 振り返りシート

		第2節　対数関数 3　対数とその性質 4　対数関数 5　常用対数	a：指数と対数とを相互に書き換えることができる。 　底の変換公式を等式として利用できる。 　対数関数 $y=\log_a x$ のグラフが定点$(1, 0)$および$(a, 1)$を通ることを理解している。 　常用対数の定義を理解し、それに基づいて種々の値を求めることができる。 b：対数関数の増減によって、大小関係および方程式や不等式を考察することができる。 　おき換えによって関数の最大・最小問題を解くことができる。 　常用対数を利用して、桁数の問題や小数首位問題などを解くことができる。 c：やや複雑な対数方程式や対数不等式に積極的に取り組もうとする。 　常用対数を利用した、日常的にあるような問題に興味を持つ。			
3 学 期	第 6 章 微 分 法 と 積 分 法	第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：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。 　導関数の性質を利用して,種々の導関数の計算ができる。 　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。 　微分係数の値などから関数を決定することができる。 　接点の x 座標が与えられたとき、接線の方程式を求めることができる。 　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る。 b：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。 　曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式の求め方を考察できる。 c:微分係数を視覚的に理解しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 小テスト 探究学習	探究学習 振り返りシート

		第 2 節　関数の値の変化 4　関数の増減と極大･極小 5　関数の増減･グラフの応用	a: 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、グラフをかくことができる。 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。 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。 b: 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。 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。 c: 関数の増減や極値を調べ、3 次関数のグラフ､4 次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。 3次関数のグラフと直線の接点のx座標が 3 次方程式の 2 重解であることに興味をもち、考察しようとする。			
		第3節　積分法 6　不定積分 7　定積分 8　定積分と面積	a: 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､それを利用する定積分の計算方法を理解している。 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。 b: 定積分の性質の等式を、左辺から右辺への変形として利用できる。 面積を求める際には, グラフの上下関係､積分範囲などの図をかいて考察している。 c:積分定数が文字であらわされることを考察しようとする。 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。			

※　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