学校番号	T3029

令和８年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	新 高校の数学Ⅱ(数研出版)						
副教材等	関数電卓						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、その日の課題に対して、まず自ら考えて、頭の中に「？」（ｸｴｽﾁｮﾝ・ﾏｰｸ）を作ってください。これで、理解（わかること）の深さが全然違ってきます。
・周りの人との「聞きあい、教えあい」の活動を重視してください。理解や習得（身に付けること）の深さが全然違ってきます。
・課題学習を行いますので教科書と筆記用具を忘れずに持ってきてください。（２色くらいあった方がいいと思います。）
・必ず自分で計算してみてください。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
　いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることができる。
【思考力、判断力、表現力等】
　数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりすることができる。
【学びに向かう力、人間性等】
　数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を身につける。

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、指数関数・対数関数、三角関数の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする力を身につける。	数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。
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	第1章　第1節　式の計算	1．式の展開と因数分解	a: 3 次式の展開の公式を利用できる。3 次式の因数分解の公式を利用できる b: 数学Ⅰで既習である 2 次式の展開の公式を利用して、3 次式の展開の公式を導くことができる。 c: 3 乗に関わる展開の公式を自ら導こうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		2．二項定理	a: 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。 b: 展開式の係数について、組合せの総数と関連付けて考察することができる。 c: パスカルの三角形に現れる面白い性質に興味・関心をもち、考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

前	第1章　第1節　式の計算	3．分数式の計算	a: 分数式を約分することができる。分数式の乗法・除法の計算ができる。分数式の加法・減法の計算ができる。 b: 分数式の計算について、分数の計算と同じように考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	
	第1章　第2節　複素数と方程式	1．複素数	a: 負の数の平方根を理解し、i を用いて処理することができる。複素数の相等を理解している。複素数の加法、減法、乗法の計算ができる。共役複素数の定義を理解し、それを用いて複素数の除法の計算ができる。 b: 複素数の表記を理解し、複素数 a+0i を実数 a と同一視できる。 c: 数の範囲を実数から複素数へ拡張することについて、有理数から実数に拡張したことと関連させ、考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		2.2 次方程式の解と判別式	a: 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。判別式を利用して、2 次方程式の解を判別することができる。 b: 2 次方程式の解について、実際に解を求めずとも、判別式で解の種類を判別できることを理解している。 c: 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。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

前	第1章　第2節　複素数と方程式	３．解と係数の関係	a：解と係数の関係を使って、対称式の値を求めることができる。対称式を基本対称式で表して、式の値を求めることができる。2 数を解にもつ 2 次方程式を作ることができる。 b：やや複雑な 2 数を解にもつ 2 次方程式がどのようなものであるか、解と係数の関係を利用して考察することができる。 c：2 次方程式の解に関する種々の問題を、解と係数の関係を利用して考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		４．多項式のわり算	a：多項式の割り算の計算方法を理解し、計算することができる。 b：多項式の割り算の結果を等式で表して考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	
		５．因数定理	a：剰余の定理を利用して、多項式を 1 次式で割ったときの余りを求めることができる。因数定理を利用して、ある 1 次式が多項式の因数であるか調べることができる。$P(k)=0$ である k の値の見つけ方を理解し、高次式を因数分解できる。 b：多項式を 1 次式で割ったときの余りを求めるのに、剰余の定理が利用できることを理解している。多項式 $P(x)$ が $x-k$ で割り切れることを式で表現することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	
		６．高次方程式	a：因数分解を利用して、高次方程式を解くことができる。因数定理を利用して、高次方程式を解くことができる。 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：おきかえなどの工夫によって、よりよい方法を考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

前	第1章 第3節 式と証明	1．等式の証明	a: $A=B$ の証明を、適切な方法で行うことができる。与えられた条件式を用いて文字を消去し、等式を証明することができる。比例式を＝k とおいて処理することができる。 b: 与えられた条件式の適切な利用方法を考えて、等式を証明することができる。 c: 数学における証明の意義を理解し、等式の証明に意欲的に取り組もうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		2．不等式の証明	a: 不等式 $A>B$ を証明するには $A-B>0$ を示せばよいことを利用して、不等式を証明することができる。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。 b:相加平均と相乗平均の大小関係の証明で、等号の成り立つ場合について考察できる。 c: 数学における証明の意義を理解し、不等式の証明に意欲的に取り組もうとする。相加平均相乗平均を通して様々な種類の平均に興味・関心をもち、それらの大小関係を考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
	第2章 第1節 点と直線	1．直線上の点	a: 数直線上において､2 点間の距離を求めることができる。線分の内分点、外分点の意味を理解し、数直線上に内分点、外分点の位置を表すことができる。数直線上において、線分の内分点、外分点の座標を求めることができる。 b: 線分の外分点の公式を、内分点と統一して捉えようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	

前	第2章 第1節 点と直線	2．平面上の点	a: 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､点の座標を求めることができる｡座標平面上において、線分の内分点､外分点の座標を求めることができる｡三角形の重心の座標の公式を理解し､重心の座標を求めることができる。 b: 三角形の重心の座標の公式を導く際に､重心の性質を適切に利用できる。 c: 数直線上の点に関する公式を利用して､平面上の場合を考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		3．直線の方程式	a: x、y の 1 次方程式が表す直線をかくことができる｡通る 1 点と傾きがわかっている直線の方程式を求めることができる。通る 2 点がわかっている直線の方程式を求めることができる。y 軸に平行な直線は y＝mx+n で表せないことを理解している。 b: 通る 2 点がわかっている直線の方程式を､通る 1 点と傾きがわかっている直線の方程式を利用して考察できる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	
		4．2 直線の関係	a: 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。2 直線の平行条件を理解していて、それを利用できる。2 直線の垂直条件を理解していて､それを利用できる。 c: 2 直線の平行・垂直の関係を、傾きに注目して考察しようとする。	定期考査 小テスト		課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

前	第2章 第2節 円	1．円の方程式	a: 中心の座標と半径から円の方程式を求めることができる。また、円の方程式から中心の座標と半径を求め、円をかくことができる。直径の両端の座標から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。 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することができる。 c: x、y の 2 次方程式が表す図形に興味・関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		2．円と直線	a: 円と直線の位置関係には 3 つのパターンがあることを理解している。円と直線の共有点の座標を求めることができる。 b: 円と直線の共有点の個数を、2 次方程式の実数解の個数で考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	
		3．軌跡	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。 c: 点が満たす条件から得られた方程式がどのような図形を表しているかを考察しようとする。	定期考査 小テスト		課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		4．不等式と領域	a: 直線を境界線とする領域を図示することができる。円を境界線とする領域を図示することができる。連立不等式の表す領域を図示することができる。 b: 不等式を満たす x、y の組を、座標平面上の点の集合としてみることができる。日常における最大・最小の問題の解決に、領域を活用することができる。 c: 効率のよい方法を調べるのに領域の考え方が利用できることに興味をもち、積極的に考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

後	第3章 三角関数	1．三角比	a：直角三角形において、正弦・余弦・正接を求めることができる。 三角比の相互関係を利用して、三角比の 1 つの値から残りの 2 つの値を求めることができる。	定期考査 小テスト		
		2．一般角	a：一般角を表す動径を図示したり、動径の表す角を α＋360° ×n と表したりすることができる。 b：一般角を動径とともに考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	
		3．三角関数	a：三角関数の値を、三角関数の定義によって求めることができる。 c：三角比の定義を一般化して、三角関数の定義を考察しようとする	定期考査 小テスト		課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		4. 三角関数の相互関係	a：三角関数の相互関係を理解し、それを利用して、1 つの値から残りの 2 つの値を求めることができる。 b：動径が属する象限から、三角関数の符号を判断することができる c：三角関数の相互関係について、既習である円の方程式と関連付けて、多面的に考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		5. 三角関数の性質	a：θ＋360°×n や－θ などの公式を理解し、それらを用いて三角関数の値を求めることができる。 b：三角関数の性質を、単位円周上の点の座標によって考察することができる。 c：三角関数の性質を利用すれば、どんな角でも三角関数表を利用して値を求められることに関心をもち、いろいろな値を調べようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

後	第3章 三角関数	**6. 三角関数のグラフ**	a: y＝sinθ、y＝cosθ、y＝tanθの周期とグラフの形の関係に注意して、正しいグラフがかける。y＝sinθ、y＝cosθ のグラフをもとにした、いろいろな三角関数のグラフのかき方を理解している。 b: 単位円周上の点の動きから、三角関数のグラフを考察することができる。 c: 円柱を斜めに切断したときの展開図にサインカーブが現れることに興味・関心をもつ。また、サインカーブが現れる日常の場面を調べようとする。y＝sinθ と y＝cosθ のグラフが同じ形の曲線であることに興味・関心をもつ。周期関数に興味をもち、三角関数のグラフの特徴を考察しようとする。音の波形がサインカーブを足し合わせて作られていることに興味・関心をもち、そのグラフをかこうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		7. 加法定理	a: 加法定理を利用して、三角関数の値を求めることができる。 b: 45° ＋30° の具体的な値で加法定理の式が成り立つことを、図形的に考察することができる。 c: 三角関数の積や和のグラフがまたサインカーブになることに興味をもち、グラフをかいて確かめてみようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		8. いろいろな公式	a: 2 倍角の公式を利用して、三角関数の値を求めることができる。三角関数の合成について理解している。 c: 加法定理から、2 倍角の公式を導こうとする。	定期考査 小テスト		課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

後	第3章 三角関数	9.弧度法	a:弧度法の定義を理解し，度数法と弧度法の換算ができる。 扇形の弧の長さと面積を求める際に，中心角が弧度法であることを理解している。 扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。 b:弧の長さで角を測る方法である弧度法を考察することができる。 c:新しい角の測り方である弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
	第4章 第1節 指数関数	1．指数の拡張	a: 指数が正の整数の場合に、指数法則を用いた計算をすることができる。指数が整数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を用いた計算をすることができる。$a^m \div a^n$ を $a^m \times a^{-n}$ として処理することができる。 b: 指数が 0 や負の整数の場合も正の整数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。 c: 指数が 0 や負の整数の場合も正の整数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		2．累乗根	a: 累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。	定期考査 小テスト		

後	第4章 第1節 指数関数	3．指数の拡張	a: 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、指数法則を用いた計算をすることができる。累乗根を含む計算では、分数の指数を利用して計算することができる。 b: 指数が有理数の場合も整数の場合と同様の指数法則が成り立つことを理解している。 c: 指数の範囲を整数から有理数に拡張する過程に関心をもち、どのように定義すればよいかを調べようとする。光の速さや、地球と太陽の距離などを、指数を使って表すと扱いやすくなることに関心をもち、指数の利便さを実感するようになる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		4．指数関数のグラフ	a: 指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。指数関数を含む方程式を解くことができる。 b: 指数関数の増減によって、数の大小関係を判定することができる。 c: 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。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
	第4章 第2節 対数関数	1．対数	a: 指数と対数とを相互に書き換えることができる。対数の値を求めることができる。 b: 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。 c: 指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		2．対数の性質	a: 対数の性質を利用して、種々の対数の値の計算ができる。底の変換公式を適用することができる。 b: 指数法則を利用して、対数の性質を考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

後	第4章 第2節 対数関数	3．対数関数のグラフ	a: 対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。対数の定義に基づいて、対数関数を含む方程式を解くことができる。 b: 対数関数の増減によって、数の大小関係を判定することができる。 c: 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。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート
		4．常用対数	a: 正の数を $a\times10^n$ の形に表現して、対数の値を求めることができる。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。常用対数を利用して、桁数の問題を解くことができる。 b: n 桁の数を不等式で表現することができる。 c: 桁数の問題を一般的に考察しようとする。指数や対数を使えば、紙を 40 回折ったときの理論上の厚さが求められることに関心をもち、考察しようとする。星の等級と明るさの関係式に対数が使われていることに関心をもち、考察しようとする。炭素年代測定法に興味をもち、その測定方法を考察しようとする。地震のマグニチュードに興味をもち、その比較方法を考察しようとする。	定期考査 小テスト	定期考査 課題提出	課題レポート提出 授業中の観察 振り返りシート

※　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