学校番号	328

令和８年度　数学科

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

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・基本的な公式、定理を説明するので、基本的な計算ができるように練習し確認します。それを使う例題、応用例題を解説するので、各自で解決方法を確認しながら練習問題を解いてください。また、補充問題もします。その際に、別の解法はないか、より良い解決法はないか、自分の考えを発表したり、議論したり、数学的活動を行います。
・理解度や定着度を確認するために特に重要内容については確認テストを行います。
・授業ノートについては板書、授業時に解く練習問題だけでなく、強調されたことや大事なポイントを、復習できるように工夫し、オリジナルノートを作成してください。
・定期考査前には授業の復習として、３TRIAL 用のノートを作ってください。チェック表に定期考査前に範囲を提示しますのでまず自分で解いてみましょう。答え合わせをし、解答を見ても理解できない場合は積極的に質問に来るようにしてください。さらにパフォーマンス課題として応用発展プリントを出します。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
放物線、楕円、双曲線などの二次曲線の定義や性質を理解し、その方程式を適切に扱うこと
複素数平面上の点と図形との関係を、ド・モアブルの定理や極形式を用いて考察すること
【思考力、判断力、表現力等】
二次曲線や媒介変数表示を用いて、平面上の点の運動や多様な曲線の振る舞いを数学的に捉えること
ベクトルや複素数を用いることで、図形の性質を統合的・発展的に考察し、解決の過程を論理的に記述すること
【学びに向かう力、人間性等】
図形的な性質を数式で簡潔に表現できる数学のよさを実感し、体系的な美しさを享受すること

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	ベクトル、平面上の曲線と複素数平面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、数学的な表現の工夫について認識を深め、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	大きさと向きをもった量に着目し、演算法則やその図形的な意味を考察する力、図形や図形の構造に着目し、それらの性質を統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。	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)
1学期	第1章 平面上のベクトル	1．ベクトル 2．ベクトルの演算 3．ベクトルの成分 4．ベクトルの内積 5．位置ベクトル 6．ベクトルの図形への応用 7．図形のベクトルによる表示	a:有向線分を用いたベクトルの定義や表し方を理解している。ベクトルの相等や逆ベクトルの定義を理解する。ベクトルの実数倍の性質をもとに、ベクトルの演算ができる。ベクトルの内積の定義を理解し、内積を求めることができる。内分点、外分点、三角形の重心の位置ベクトルを求めることができる。直線のベクトル方程式について、媒介変数を用いて表すことができる。通る１点と法線ベクトルから直線が定まることを理解している。 b:ベクトルの平行条件を成分表示にも適用し、成分を定めることができる。ベクトルの垂直条件を活用して、与えられたベクトルに垂直なベクトルを求めることができる。ベクトルの大きさやなす角を求めたりすることができる。位	定期考査 課題 ノート プリント課題	定期考査 プリント課題	課題 ノート プリント課題 発表 授業の取組み

			置ベクトルを活用して、図形の性質が考察できる。線分 AB 上に存在する条件を活用して、点 P の存在範囲を求めることができる。 c:日常の量で、向きと大きさをもつものがあることに興味をもち、それをベクトルで表現しようとする。三角形の面積が内積で表されることに興味・関心をもち、問題解決に利用しようとする。内積のもつ物理学的な意味を探ろうとする態度がある。様々な図形の考察にベクトルを活用しようとする。			

	第 2 章 空 間 の ベ ク ト ル	1. 空間の点 2. 空間のベクトル 3. ベクトルの成分 4. ベクトルの内積 5. ベクトルの図形への 応用 6. 座標空間における図形	a:空間における点の表し方を理解し、座標平面や座標軸、原点に関して対称な点の座標を求めることができる。空間の点と原点との距離が求められるようになる。平行六面体におけるベクトルを、和の形に表すことができる。成分表示された空間のベクトルの演算ができる。空間のベクトルの内積や、成分表示された 2 つのベクトルのなす角を求めることができる。平面上のベクトルの性質は、空間においても同様に成り立つことを理解している。 b:座標空間の 3 点で定まる角の大きさを、ベクトルを活用して求めることができる。ベクトルの垂直条件を活用して、与えられたベクトルに垂直なベクトルを求めることができる。空間における図形を、1 つの頂点に関する位置ベクトルで考察できる。球面と平面が交わってできる図形を、連立方程式の解の集合として考察できる。 c:座標空間における点の表し方を、座標平面における点の表し方の拡張として捉えようとする。平面上のベクトルの性質などが空間でも成り立つことから、ベクトルの定義が次元によらないことに興味をもつ。空間のベクトルの成分表示について、平面上のベクトルの成分表示の拡張として捉えようとする。座標平面上の図形の方程式について改めて正しく理解し、座標空間についても同じ考え方で図形の方程式について考察しようとする。球面の方程式に興味をもち、一般的な考察をしよう	定期 考査 課題 ノート プリント 課題	定期 考査 プリン ト課題	 課題 ノート プリン ト課題 発表 授業の 取組み

			とする。			

2 学 期	第 3 章 複 素 数 平 面	1．複素数平面 2．複素数の極形式 3．ド・モアブルの定理 4．複素数と図形	a:1 つの複素数が複素数平面上で 1 つの点を表すことを理解している。共役複素数を求めることができる。複素数の絶対値と複素数平面上の 2 点間の距離を求めることができる。複素数を極形式で表すことができる。複素数の積、商の絶対値、偏角の性質を理解している。ド・モアブルの定理を理解し、複素数の n 乗を求めることができる。線分の内分点や外分点を表す複素数を求めることができる。複素数平面上で半直線のなす角を求めることができる。複素数平面上で 3 点が一直線上にある条件や 2 直線が垂直に交わる条件を理解し、利用することができる。 b:複素数の絶対値の定義および図形的意味を理解し、説明できる。共役複素数や－z などを極形式でどのように表すか、その定義から考察できる。複素数の n 乗根がちょうど n 個存在することを、極形式を用いて考察できる。線分の内分点を表す複素数を活用して、三角形の重心を表す複素数を求めることができる。 c:複素数平面の定義から、複素数の和、差や実数倍が複素数平面上で何を意味するか自ら考察しようとする。複素数 z が実数や純虚数になる条件について、様々な方法で考察しようとする。極形式の有用性を理解し、複素数の乗法の図形的意味を理解しようとする。複素数の n 乗根を複素数平面上で図示し、その特徴を見出そうとする。図形の問題を、複素数の演算の図形的意味を用いて積極的に考察しよ	定期 考査 課題 ノート プリント 課題	定期 考査 プリン ト課題	 課題 ノート プリン ト 課題 発表 授業の 取組み

			うとする。			

	第 4 章 式 と 曲 線	1．放物線 2．楕円 3．双曲線 4．2 次曲線の平行移動 5．2 次曲線と直線 6．曲線の媒介変数表示 7．極座標と極方程式	a:放物線が、焦点と準線からの距離が等しい点の軌跡であることを理解している。楕円が､2 つの焦点からの距離の和が一定である点の軌跡であることを理解している。双曲線が､2 つの焦点からの距離の差が一定である点の軌跡であることを理解している｡2 次曲線の接線や接点を 2 次方程式の実数解を利用して求めることができる。媒介変数表示された曲線の方程式を求めることができる｡点の座標について、直交座標と極座標を相互に変換できる。円や直線を極方程式で表すことができる。 b:軌跡の考え方を用いて、放物線や楕円や双曲線の方程式を導くことができる。｡条件から点の座標を 1 つの文字で表し、それを曲線の媒介変数表示と捉えることで、その点が描く曲線を求めることができる。媒介変数表示された曲線の平行移動について、点の平行移動より考察できる。 c:既知の円や放物線などの曲線を、条件を満たす点の軌跡として捉えなおそうとする。サイクロイドについて、具体的な点をプロットするなどして、媒介変数表示や曲線の概形を考察しようとする。直交座標とは異なる方法で点の位置が表せることに興味をもち、それらの違いや共通点を自ら見出そうとする。直交座標と極座標の関係に興味・関心をもち、積極的に相互の関係を考察しようとする｡2 次曲線の極方程式について、離心率 e と 1 との大小をもとに、統一的に捉えようとする。	定期 考査 課題 ノート プリント 課題	定期 考査 プリント 課題	 課題 ノート プリント 課題 発表 授業の 取組み

3学期	第5章 数学的な表現の工夫	1．データの表現方法の工夫 2．行列による表現 3．離散グラフによる表現 4．離散グラフと行列の対応	a:データをパレート図に表現する方法を理解し、パレート図をかくことができる。バブルチャートを用いると､3つの変量を視覚的に表現できることを理解している。行列の記法やそれに関する用語を理解している。行列の和と差や実数倍や積の計算ができる。離散グラフの奇点、偶点の意味を理解している。 b:バブルチャートで表されたデータの相関などを読み取ることができる。行列で表現したり、行列やその計算結果からその意味を読み取ったりできる。連結な離散グラフが一筆書きできる条件について、その理由とともに理解し、一筆書きできるかどうか判断できる。ダイクストラ法で最短経路が求められる理由を考察できる。離散グラフの隣接行列の積が経路の数え上げに利用できることを理解し、経路の数を考察することができる。 c:パレート図が品質管理に用いられることに興味をもち、様々な判断にパレート図を活用しようとする。行列による表現に興味をもち、様々なものを行列で表現したり、行列の演算結果を読み取ったりしようとする。離散グラフによる表現に興味をもち、様々なものを離散グラフで表現したりそれを用いて考察したりしようとする。離散グラフと行列を対応させることに興味をもち、経路の総数などの考察に積極的に活用しようとする。	小テスト 課題 ノート ワーク 課題	小テスト ワーク 課題	課題 ノート ワーク 課題 発表 授業の取組み

※　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