

高等学校 令和7年度

教科 数学

科目 数学C

教科： 数学

科目： 数学C

単位数： 2 単位

対象学年組： 第 3 学年 A組

教科担当者： A組：大井健一郎

使用教科書： （ 数学C Standard 東京書籍 ）

使用教材： （ 数学C WRITE ）

教科の目標：

- 【知識・技能等】 基本的な概念・原理・法則を体系的に理解し、事象を数学的に表現・処理する技能を身に付けさせる。
- 【思考力、判断力、表現力等】 事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる。

科目 数学C の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
・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している。	・大きさと向きを持った量に着目し、演算法則やその図形的な意味を考察する力を身に付けている。	・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。
・事象を数式化したり、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。	・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を身に付けている。	・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している。
・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身に付けている。		

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	1章 ベクトル 【知識・技能】 ・有向線分や平面上のベクトルの意味、相等、逆ベクトル、和、差、実数倍、平行について理解させる。 ・ベクトルの成分表示について理解し、それを用いてベクトルの大きさを求めたり、ベクトルの演算を行ったりすることができるようにする。 ・ベクトルの内積の定義について理解し、図形と関連付けたり成分を用いたりして内積の値を求めることができるようにする。 ・線分の内分点、外分点や三角形の重心、線分の交点の位置ベクトルを求めることができるようにする。 ・ベクトル方程式の概念について理解し、直線のベクトル方程式を求めることができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・正六角形の対角線のベクトルを2つのベクトルに分解する方法とその結果について考察することができるようにする。 ・平面上のベクトルの基本ベクトル表示と関連付けて、成分表示されたベクトルの演算とその法則について考察することができるようにする。 ・ベクトルの内積の性質を、ベクトルの大きさと関連付けて考察し、具体的なベクトルの大きさを求めることができるようにする。 ・ベクトルの基本的な性質を用いて、平面図形の性質を見いだしたり、多面的に考察してその結果を表現したりすることができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ベクトルの演算について、実数の演算法則と関連付けてその類似性について考察しようとしたり、ベクトルの演算法則が成り立つことを表現しようとしたりしようとする態度を養う。 ・線分の内分点の位置ベクトルについて、ベクトルの基本的な性質を利用して考察しようとする態度を養う。 ・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を養う。	指導事項 1 節 ①平面上のベクトル ②ベクトルの分解 ③ベクトルの成分 ④ベクトルの内積 2 節 ①位置ベクトル ②ベクトル方程式	1章 ベクトル 【知識・技能】 ・有向線分や平面上のベクトルの意味、相等、逆ベクトル、和、差、実数倍、平行について理解している。 ・ベクトルの成分表示について理解し、それを用いてベクトルの大きさを求めたり、ベクトルの演算を行ったりすることができる。 ・ベクトルの内積の定義について理解し、図形と関連付けたり成分を用いたりして内積の値を求めることができる。 ・線分の内分点、外分点や三角形の重心、線分の交点の位置ベクトルを求めることができる。 ・ベクトル方程式の概念について理解し、直線のベクトル方程式を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・正六角形の対角線のベクトルを2つのベクトルに分解する方法とその結果について考察することができる。 ・平面上のベクトルの基本ベクトル表示と関連付けて、成分表示されたベクトルの演算とその法則について考察することができる。 ・ベクトルの内積の性質を、ベクトルの大きさと関連付けて考察し、具体的なベクトルの大きさを求めることができる。 ・ベクトルの基本的な性質を用いて、平面図形の性質を見いだしたり、多面的に考察してその結果を表現したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ベクトルの演算について、実数の演算法則と関連付けてその類似性について考察しようとしたり、ベクトルの演算法則が成り立つことを表現しようとしたりしている。 ・線分の内分点の位置ベクトルについて、ベクトルの基本的な性質を利用して考察しようとしている。 ・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している。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1

	1章 ベクトル 【知識・技能】 ・平面上のベクトルの考えを空間に拡張して、空間ベクトルの概念やその基本的な演算法則について理解できるようにする。 ・空間のベクトルの内積について理解し、それを利用して空間のベクトルのなす角や大きさを求めることができるようにする。 ・空間における線分の内分点及び外分点の位置ベクトルを求めることができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・空間ベクトルの分解について、成分表示を利用して考察したり、その過程を表現したりすることができるようにする。 ・ベクトルの基本的な性質を用いて、空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察してその結果を表現したりすることができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・平面ベクトルの演算法則と対比して、成分表示された空間ベクトルの演算について考察しようとする態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりする態度を養う。	指導事項 3節 ①空間のベクトル ②空間座標と空間のベクトル ③空間のベクトルの内積 ④位置ベクトルと空間の図形	1章 ベクトル 【知識・技能】 ・平面上のベクトルの考えを空間に拡張して、空間ベクトルの概念やその基本的な演算法則について理解している。 ・空間のベクトルの内積について理解し、それを利用して空間のベクトルのなす角や大きさを求めることができる。 ・空間における線分の内分点及び外分点の位置ベクトルを求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・空間ベクトルの分解について、成分表示を利用して考察したり、その過程を表現したりすることができる。 ・ベクトルの基本的な性質を用いて、空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察してその結果を表現したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・平面ベクトルの演算法則と対比して、成分表示された空間ベクトルの演算について考察しようとしている。 ・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している。	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1
2学期	2章 平面上の曲線 【知識・技能】 ・放物線、楕円、双曲線について、それらの方程式を定義に基づいて軌跡の焦点や頂点、準線、漸近線といったそれらの図形的な特徴と、それらの方程式の関係について理解できるようにする。 ・任意の2次曲線を平行移動して得られる2次曲線の方程式を求めることができるようにする。 ・曲線の媒介変数表示について理解している。また、媒介変数表示された曲線の方程式を求めたり、2次曲線を媒介変数表示したりすることができるようにする。 ・直交座標と極座標の関係について理解している。また、平面上の曲線の極方程式と直交座標の方程式を相互に変換することができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・円と楕円の関係について、軌跡の考えを利用して考察することができるようにする。 ・2次曲線と直線の共有点の個数や接線について、2次方程式の判別式を利用して考察することができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・原点から遠ざかっていくときの双曲線の様子について考察したり、極限値の考えを利用して双曲線が漸近線をもつことを説明したりしようとする態度を養う。 ・離心率が具体的な数値で与えられた曲線の方程式についての考察を通して、放物線、楕円、双曲線を離心率の考え方を用いることで相互に関連付けて考察しようとしている。 ・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を養う。	指導事項 1節 ①放物線、楕円、双曲線 ②2次曲線と平行移動 ③2次曲線と直線 ④2次曲線と離心率 2節 ①曲線の媒介変数表示 ②極座標と極方程式	2章 平面上の曲線 【知識・技能】 ・放物線、楕円、双曲線について、それらの方程式を定義に基づいて軌跡の焦点や頂点、準線、漸近線といったそれらの図形的な特徴と、それらの方程式の関係について理解している。 ・任意の2次曲線を平行移動して得られる2次曲線の方程式を求めることができる。 ・曲線の媒介変数表示について理解している。また、媒介変数表示された曲線の方程式を求めたり、2次曲線を媒介変数表示したりすることができる。 ・直交座標と極座標の関係について理解している。また、平面上の曲線の極方程式と直交座標の方程式を相互に変換することができる。 【思考・判断・表現】 ・円と楕円の関係について、軌跡の考えを利用して考察することができる。 ・2次曲線と直線の共有点の個数や接線について、2次方程式の判別式を利用して考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・原点から遠ざかっていくときの双曲線の様子について考察したり、極限値の考えを利用して双曲線が漸近線をもつことを説明したりしようとしている。 ・離心率が具体的な数値で与えられた曲線の方程式についての考察を通して、放物線、楕円、双曲線を離心率の考え方を用いることで相互に関連付けて考察しようとしている。 ・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している。	○	○	○	10

	しよろこりる版校せ費ろ。						
	定期考査			○	○		1

2 学 期	3章 複素数平面 【知識・技能】 ・複素数平面上の各点が複素数を表していることを理解させるようにする。 ・複素数の絶対値や複素数平面上の2点間の距離を求めることができるようにする。 ・複素数の極形式を理解し、極形式と $a+bi$ の形を相互に変形することができるようにする。 ・複素数の積と回転の性質について理解し、それを利用して複素数平面上の点と点の位置関係を調べたり、原点を中心として回転移動させた点を表す複素数を求めたりすることができるようにする。 【思考・判断・表現】 ・複素数の和や差を、平面上の点の平行移動と関連付けて考察し、それらの演算の意味を考察することができるようにする。 ・複素数の積や商を極形式で表したときに成り立つ性質の成り立ちを説明することができるようにする。 ・1の原始3乗根の累乗を複素数平面上に図示する活動を通して、複素数 α の n 乗根の図形的意味について考察することができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・複素数の積の性質を一般化し、絶対値が1である複素数の累乗について考察しようする態度を養う。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりする態度を養う。	指導事項 1節 ①複素数平面Σ ②複素数の極形式 ③ド・モアブルの定理 2節 ①2直線のなす角 ②複素数平面上の図形	3章 複素数平面 【知識・技能】 ・複素数平面上の各点が複素数を表していることを理解している。 ・複素数の絶対値や複素数平面上の2点間の距離を求めることができる。 ・複素数の極形式を理解し、極形式と $a+bi$ の形を相互に変形することができる。 ・複素数の積と回転の性質について理解し、それを利用して複素数平面上の点と点の位置関係を調べたり、原点を中心として回転移動させた点を表す複素数を求めたりすることができる。 【思考・判断・表現】 ・複素数の和や差を、平面上の点の平行移動と関連付けて考察し、それらの演算の意味を考察することができる。 ・複素数の積や商を極形式で表したときに成り立つ性質の成り立ちを説明することができる。 ・1の原始3乗根の累乗を複素数平面上に図示する活動を通して、複素数 α の n 乗根の図形的意味について考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・複素数の積の性質を一般化し、絶対値が1である複素数の累乗について考察しようとしている。 ・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している。	○	○	○	17
	定期考査			○	○		1
3 学 期	総合演習	・ベクトル、平面上の曲線、複素数平面の基本事項の確認 ・ベクトル、平面上の曲線、複素数平面のより発展的な問題の演習	・ベクトル、平面上の曲線、複素数平面について基本の概念を理解し、定理等を活用できる。 ・発展問題に取り組む中で、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している。	○	○	○	11
							合計
							70