

令和

6

年度

年間授業計画

教科

数学

科目

数学概論Ⅰ

科目

数学概論Ⅰ

教科

数学

科目

数学概論Ⅰ

単位数

2

単位

対象学年組：第 2 学年

教科担当者：	1組 澤・鯉島	2組 鈴木大・大塚	3組 大塚・高橋泰	4組 秋山・小松	5組 大塚・秋山	6組 小松・赤岩
使用教科書：	教科書：数学 B（数研出版）、数学 C（数研出版） 副教材：教科書傍用 サクシード 数学Ⅱ+B（数研出版）、教科書傍用 サクシード 数学C（数研出版）、 チャート式 基礎からの 数学Ⅱ+B（数研出版）、チャート式 基礎からの 数学C（数研出版）、 シニア数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B・C〔ベクトル〕受験編（数研出版）					

教科	数学	の目標：
【知識及び技能】	数学における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・処理したりする技能を身に付けるようにする。	
【思考力、判断力、表現力等】	数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を養う。	
【学びに向かう力、人間性等】	数学のよさを認識し積極的に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。	

科目	数学概論Ⅰ	の目標：
【知識及び技能】	数式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、数学と社会生活の関わりについて認識を深める。ベクトル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。	【思考力、判断力、表現力等】 大きくと向き合った意に留意し、数式法則やその図形的な意味を考察する力、図形や図形の構成に着目し、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・明確・的確に表現する力を養う。
【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養う。	【思考力、判断力、表現力等】

	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	単元 1 数学C 第1章 平面上のベクトル（第1節 平面上のベクトルとその演算）	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	平面上のベクトルの意味、相等、和、差、実数倍、位置ベクトル、ベクトルの成分表示について理解すること。	平面上のベクトル、ベクトルの演算・成分・内積	ベクトルの演算の性質を理解し、ベクトルについて、加法、減法、実数倍を考察することができる。ベクトルの分解について理解し、ベクトルを2つのベクトルの1次結合の形で表わすことができる。点の座標とベクトルの成分の関係について理解している。ベクトルのなす角を、内積を利用して求めることができる。内積の性質を理解し、計算に利用できる。				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	10
	実数などの演算の法則と関連付けて、ベクトルの演算法則を考察すること。	教科書等	ベクトルの平行条件を、成分表示されたベクトルにも適用し、成分を求めることができる。点の座標とベクトルの成分の関係も、座標平面上の図形の問題に活用できる。内積の性質を用いて、ベクトルの大きさやなす角を求めることができる。				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出	ベクトルの演算に興味、関心をもち、数式の演算法則との類似性を考察しようとする。ベクトルの内積の持つ図形的意味を探ろうとする態度がある。三角形の面積が内積で表せることに興味、関心をもち、問題解決に利用しようとする。				
	単元 数学C 第1章 平面上のベクトル（第2節 ベクトルと平面図形）	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	定期考査（第1学期中間考査）/返却と解説						2
	単元 2 数学C 第1章 平面上のベクトル（第2節 ベクトルと平面図形）	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解すること。	位置ベクトル、ベクトルと図形、ベクトル方程式	線分の内分点、外分点、三角形の重心を位置ベクトルで表す公式を理解している。線分の内分点、外分点、三角形の重心を位置ベクトルで表す公式を理解している。直線のベクトル方程式について、線分内分点を用いて表すことができる。ベクトルを用いて2直線のなす角を求めることができる。				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	12
	ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察したりすること。	教科書等	位置ベクトルを活用して、図形の性質が考察できる。垂直条件をベクトルの内積で表現して考察できる。点が線分AB上に存在する条件を活用して、点Pの存在範囲を考察することができる。				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出	位置ベクトルを用いて、平面図形についての命題を証明しようとする。点と直線の距離の公式が、ベクトルを利用して導けることに興味をもち、公式を導出しようとする。				
	単元 数学C 第1章 平面上のベクトル（第3節 ベクトルと空間図形）	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	定期考査（第1学期期末考査）/返却と解説						2

令和6年度年間授業計画

教科数学科目数学概論Ⅰ

単位数2単位

対象学年組：第2学年

教科担当者：	1組 澤・鮫島	2組 鈴木大・大塚	3組 大塚・高橋泰	4組 秋山・小松	5組 大塚・秋山	6組 小松・赤岩
使用教科書：	教科書：数学B（数研出版）、数学C（数研出版） 副教材：教科書傍用 サクシード 数学Ⅱ+B（数研出版）、教科書傍用 サクシード 数学C（数研出版）、 チャート式 基礎からの 数学Ⅱ+B（数研出版）、チャート式 基礎からの 数学C（数研出版）、 シニア数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B・C〔ベクトル〕受験編（数研出版）					

教科	数学	の目標：
【知識及び技能】	数学における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・処理したりする技能を身に付けるようにする。	
【思考力、判断力、表現力等】	数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を養う。	
【学びに向かう力、人間性等】	数学のよさを認識し積極的に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。	

科目	数学概論Ⅰ	の目標：
【知識及び技能】	数列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、数学と社会生活の関わりについて認識を深める。ベクトル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。	【思考力、判断力、表現力等】 大きくと向きをもった量に留意し、数量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・明確・的確に表現する力を養う。
		【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養う。

	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
2 学 期	単元3 数学C 第2章 空間のベクトル	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解すること。	空間の座標・ベクトル、ベクトルの成分・内積、位置ベクトル、ベクトルと図形、座標空間における図形	座標空間において、点の座標、2点間の距離などが求められる。空間のベクトルを、3つのベクトルの1次結合の形で表現できる。ベクトルのなす角を、内積を利用して求めることができる。空間において3点が一直線上にあるための条件を理解している。ある点が3点で定まる平面上にあるための必要十分条件を理解し、それを利用することができる。				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	14
	数量や図形及びそれらの関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、ベクトルやその内積の考えを問題解決に活用すること。	教科書等	空間のベクトルを、平面上のベクトルの拡張として捉えることができ、平面上のベクトルで成り立つ性質が、空間においても同様に成り立つことを理解している。空間のベクトルの内積を、平面上のベクトルの拡張として捉えることができる。位置ベクトルの一意性を理解し、図形の性質を証明できる。3点が一直線上にあることをベクトルで表現して利用できる。				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出	既知である平面の座標の概念を空間の座標に拡張しようとする。空間のベクトルの成分表示と平面上のベクトルの成分表示を比較して考察しようとする。成分表示されたベクトルの内積の公式を、平面の場合の拡張として導こうとする。3点が定める平面上の点の位置ベクトルを一般的に考察し、その結果を利用しようとする。				
	単元4 数学B 第1章 数列（第1節 数列とその和）	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
2 学 期	定期考査（第2学期中間考査）/返却と解説						2
	単元4 数学B 第1章 数列（第1節 数列とその和）	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めること。いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解すること。漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な	数列、等差・等比数列とその和、Σ記号、階差数列、いろいろな数列の和	数列に関する用語、記号を適切に用いることができる。数列の定義、表記について理解している。等差・等比数列の公差・公比、一般項などを理解している。また、条件から等差・等比数列の一般項を決定できる。和の記号Σの意味を理解し、数列の和が求められる。階差数列について理解し、それを利用して、もとの数列の一般項が求められる。和の求め方の工夫をして、数列の和が求められる。				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】	○	○	○	12
	事象から離散的な変化を見だし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察すること。事象の再帰的な関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用すること。	教科書等	数の並び方からその規則性を推測して、数列の一般項を考察できる。等差数列の項を書き並べて、隣接する項の関係やその和について考察できる。等比数列の項を書き並べて、隣接する項の関係やその和について考察できる。Σの性質を利用して、和の計算を簡単に行うことができる。数列の規則性の発見に、階差数列が利用できる。				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出	数の並び方に興味をもち、その規則性を発見しようとする意欲がある。複利計算に興味・関心をもち、具体的な問題に取り組みようとする。自然数の2乗の和や3乗の和の公式を導こうとする意欲がある。数数列に興味をもち、一般項や和について考察しようとする。				
	単元8	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
2 学 期	定期考査（第2学期期末考査）/返却と解説						2

令和6年度年間授業計画

教科数学科目数学概論Ⅰ

単位数2単位

対象学年組：第2学年

教科担当者：	1組 澤・鮫島	2組 鈴木大・大塚	3組 大塚・高橋泰	4組 秋山・小松	5組 大塚・秋山	6組 小松・赤岩
使用教科書：	教科書：数学B（数研出版）、数学C（数研出版） 副教材：教科書傍用 サクシード 数学Ⅱ+B（数研出版）、教科書傍用 サクシード 数学C（数研出版）、 チャート式 基礎からの 数学Ⅱ+B（数研出版）、チャート式 基礎からの 数学C（数研出版）、 シニア数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B・C〔ベクトル〕受験編（数研出版）					

教科	数学	の目標：
【知識及び技能】	数学における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・処理したりする技能を身に付けるようにする。	
【思考力、判断力、表現力等】	数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明確・的確に表現する力を養う。	
【学びに向かう力、人間性等】	数学のよさを認識し積極的に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。	

科目	数学概論Ⅰ	の目標：
【知識及び技能】	数列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、数学と社会生活の関わりについて認識を深める。ベクトル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。	【思考力、判断力、表現力等】 大きくと向きをもった意に達し、諸法則やその間接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・明確・的確に表現する力を養う。
		【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養う。

	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
3 学 期	単元5 数学B 第1章 数列（第2節 数学的帰納法）	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	数学的帰納法について理解すること。	漸化式と数列、数学的帰納法	漸化式の意味を理解し、具体的な場が与えられる、初項と漸化式から数列の一般項が求められる。数学的帰納法を用いて、等式・不等式を証明できる。				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材 教科書等	【思考力・判断力・表現力】 漸化式を適切に変形して、数列の特徴を考察することができる。自然数nに関する命題の証明には、数学的帰納法が有効なことを理解し、活用することができる。数列の一般項を推測し、それが正しいことの証明に数学的帰納法を活用することができる。	○	○	○	12
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】 おき換えや工夫を要する複雑な漸化式について考察しようとする。諸条件の問題に漸化式が活用できることに興味・関心をもち、問題解決に利用しようとする。数学的帰納法を利用して、いろいろな命題を積極的に証明しようとする。				
	課題に対して、自主的・積極的に取り組み、新しい考えを吸収しようとする姿勢をもつことができる。	解説、課題の提示・提出					
	単元	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	単元	指導項目に対し、次の教材等を活用する。	次の観点別評価規準に従い評価する。				
	【知識及び技能】	・指導事項	【知識及び技能】				
	【思考力、判断力、表現力】	・教材	【思考力・判断力・表現力】				
	【学びに向かう力、人間性等】	・一人1台端末の活用（場面）	【学びに向かう力、人間性等】				
	定期考査（学年末考査）/返却と解説						2