

令和5年度 年間指導計画

A科:生物科学科 B科:環境科学科 C科:食農科学科

教科名	数 学	科目名	発展数学	単位数	2	履修学年・クラス	3ABC 選択者
担当者		使用教材	○最新 数学Ⅰ(数研出版) ○新 高校の数学Ⅱ(数研出版) ○は購入済み ●新数学B(東京書籍) ●は新規購入する				
学習目標	○数学Ⅰ・数学Aで学んだ基本的な内容と自然現象や社会生活などと結びつけ、数学のおもしろさや便利さを感じ、事象を数学的に捉え処理する力を養う。						
学習方法	○折り紙、ストローなどを用いた工作的な内容と数学を結びつけて作品を作り、体験的に数学的思考を培う。 ○クイズの中を解き、数学的・論理的に考える力を養う。 ○自然現象や芸術の中に潜む事象を数学的に捉え、処理する。						
学習評価	評価の観点		科目の評価の観点の趣旨				
	関	関心・意欲・態度	事象の考察や問題解決に数学の論理を積極的に活用しようとしている。				
	考	数学的な見方や考え方	数学の原理・法則と自然現象・社会生活・芸術などの事象を結びつけて推論・考察し、論拠に基づいて判断し表現できる。				
	技知	技能	クイズや簡易な工作において、数学的に処理し解答・作業することができる。				
		知識・理解	小中学校で学んだ基本的な数学の概念、原理・法則などを知識として蓄えている。 数学Ⅰ・Aの基本的な内容を思い出すことができる。				
※定期考査については、上記の観点それぞれについて学習内容に応じて適切に配分しています。							

学期		学習内容	評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			関	考	技	知		
前期中間	数列	1 数列				○	【関】数を順に一列に並べたものという素朴な形で数列を捉えるときにも、それらの中にある規則性について考察しようとする。	・授業観察 ・作品 ・プリント ・考査
		2 等差数列	○		○	○	【見】数列の各項から規則性を見つけ、第n項を求めることに気付く。	
		3 等差数列の和	○		○	○	【技】等差数列や等比数列の一般項と第n項を求めることができる。また、Σの記号に習熟することで、いろいろな数列を表現し処理する方法を見つけることができる。	
		4 等比数列	○		○	○	【知】数列における基本的な概念、原理、法則、用語、記号などを理解している。	
		5 等比数列の和	○		○	○		
		6 いろいろな数列の和		○	○	○	○	
前期末	ベクトル	7 有向線分とベクトル	○	○		○	【関】ベクトルについての基本的な概念に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方を認識し、平面図形や空間図形の性質等の考察に活用しようとする。	・授業観察 ・作品 ・プリント ・考査
		8 ベクトルの加法・減法・実数倍			○	○	【見】ベクトルにおける数学的な見方や考え方を身に付け、平面図形や空間図形の性質等を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えることができる。	
		9 ベクトルの成分表示			○	○	【技】ベクトルにおいて、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け、よりよく問題を解決することができる。	
		10 ベクトルの内積		○	○	○	【知】ベクトルにおける基本的な概念、原理・法則、用語・記号を理解し、基礎的な知識を身に付けている。	
		11 位置ベクトル	○	○		○		
		12 ベクトルの図形への応用		○	○			
		13 ベクトルと図形	○	○		○		
後期中間	いろいろな関数	14 三角関数	○	○	○	○	【関】角の概念を一般の角まで拡張して三角関数の概念を探求しようとする。指数を正の整数から有理数まで拡張しようとする。新しい数(「対数」)に興味を持って取り組むことができる。	・授業観察 ・作品 ・プリント ・考査
		15 加法定理			○	○	【見】三角関数とその基本的な性質や相互関係を考察できる。指数表示と対数表示を理解できる。指数関数と対数関数の性質について考察できる。	
		16 指数関数	○	○	○	○	【技】加法定理から導かれる様々な公式(2倍角の公式、半角の公式)を処理することができる。拡張された指数の意味や指数法則を処理できるとともに、対数計算を行うことができる。三角関数の重要な性質の一つとしての加法定理を理解できる。	
		17 対数関数	○	○	○	○	【知】指数関数と対数関数の特徴を理解するとともに、具体的な事象の考察に活用することができる。	
後期末	数と式	18 文字を使った式			○	○	【関】数学的活動を通して、方程式と不等式、二次関数及び図形と計量における考え方に興味をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。	・授業観察 ・作品 ・プリント ・考査
		19 整式の加法・減法	○		○	○	【見】数学的活動を通して、方程式と不等式、二次関数及び図形と計量における数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考える。	
		20 整式の乗法		○	○	○		
		21 因数分解		○	○	○		
		22 根号を含む式の計算	○		○	○	【技】方程式と不等式、二次関数及び図形と計量において、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け、的確に問題を解決する。	
		23 1次方程式			○	○		
		24 不等式とその解き方	○	○	○	○	【知】方程式と不等式、二次関数及び図形と計量における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身に付けている。	
	25 不等式の利用	○	○	○				
	2次関数	26 2次方程式とその解き方		○	○	○		
		27 関数	○		○	○		
		28 2次関数とそのグラフ		○	○	○		
		29 2次関数の最大値・最小値	○	○	○	○		
		30 2次関数のグラフと2次方程式		○	○	○		
		31 2次関数のグラフと2次不等式	○	○	○	○		