学校番号	308

令和２年度　　数学科

教科	数学	科目	数学Ｂ	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版 高等学校 数学Ｂ （数研出版）						
副教材等	改訂版 ４プロセス 数学Ⅱ＋Ｂ　完成ノート （数研出版） チャート式　解法と演習　数学Ⅱ＋Ｂ （数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学Ｂの中でも、主にベクトルと数列の分野について学習する。数学Ⅰ，Ａの内容が十分に理解できていることが望ましいため、授業と並行して、入念に復習しておくこと。
・複雑な問題も多いため、毎日の学習を怠らない。副教材を活用し、授業内容の復習と演習を家庭学習で取り入れること。
・積み重ねの学習になるので、一度学んだことを忘れないように。
・この科目では、数学Ｂ（２単位）の内容に加え、より発展的な課題にも積極的に取り組んでいきます。

２　学習の到達目標

ベクトル，数列または確率分布と統計的な推測について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに，それらを活用する態度を育てる。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b: 数学的な見方や考え方	c: 数学的な技能	d:知識・理解
観点の趣旨	ベクトル，数列に関心をもつとともに，それらを事象の考察に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり，思考の過程を振り返り多面的･発展的に考えたりすることなどを通して，ベクトル，数列における数学的な見方や考え方を身に付けている。	ベクトル，数列において，事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	ベクトル，数列における基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，知識を身に付けている。
評価方法	定期考査 提出物・課題 観察等	定期考査 提出物・課題 観察等	定期考査 提出物・課題 観察等	定期考査 提出物・課題 観察等

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	主な評価の観点 a	b	c	d	単元(題材)の評価規準	評価方法
1学期	平面上のベクトル	第１節　ベクトルとその演算 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 研究　三角形の面積	 ○ ○ 	 ○ ○	 ○ ○ 	 ○ ○ 	ａ：ベクトルの演算に興味をもち，数式の演算法則との類似点を考察しようとする。 ｂ：内積でベクトルの大きさが考察できることを理解している。 ｃ：有向線分で表されたベクトルを，２つのベクトルの和，差に表現でき，ベクトルの大きさを内積におき換えて扱うことができ	小テスト 定期考査 課題 観察等

							る。 ｄ：ベクトルの向き，相等や，和，差，実数倍の計算，内積の性質を理解している。	
		第２節　ベクトルと平面図形 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 研究　点と直線の距離	 ○ 	 ○ ○ ○	 ○ 	 ○ ○ 	ａ：直線のベクトル方程式を積極的に活用しようとする。 ｂ：位置ベクトルとベクトルの分解の一意性を理解し，図形の性質を証明や，計算に利用できる。 ｃ：直線のベクトル方程式を理解し，媒介変数処理ができる。 ｄ：線分の内分点，外分点や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。	小テスト 定期考査 課題 観察等
	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	○ ○ 	○ ○ ○		 ○ ○	ａ：四面体の重心など空間の点に興味をもち，その性質を位置ベクトルで考察しようとする。 ｂ：空間のベクトルを平面上のベクトルの拡張としてとらえ，内積も，平面から空間へ拡張して考察できる。 ｃ：空間における図形を，図や座標を利用して示すことができ，空間のベクトルを，与えられた 3 つのベクトルで表すことができる。 ｄ：ベクトルの諸性質が平面の場合と同じであること，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。	小テスト 定期考査 課題 観察等
２学期		５　ベクトルの図形への応用 ６　座標空間における図形 発展　平面の方程式		○ ○	○ ○ 	 ○ 		
	数列	第１節　等差数列と等比数列 １　数列と一般項 ２　等差数列 ３　等差数列の和 ４　等比数列 ５　等比数列の和 研究　複利計算	 ○ ○ ○ 	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○ 	 ○ ○ 	ａ：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。また，複利計算に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。 ｂ：等差数列，等比数列の項を書き並べて規則性を推定して，隣接する項の関係，一般項が考察できる。 ｃ：数列に関する用語，記号を適切に用いることができる。また，等比数列，等差数列の和の公式を適切に利用して，数列の和が求められる。 ｄ：数列の定義，表記や，等差数列，等比数列の公比，一般項などを理解している。	小テスト 定期考査 課題 観察等
		第２節　いろいろな数列 ６　和の記号Σ ７　階差数列 ８　いろいろな数列の和	 ○ ○	 ○ ○	 ○	 ○ 	ａ：自然数の 2 乗の和等の公式を求めようとする意欲があり，群数列に興味をもち，考察しようとする。 ｂ：数列の規則性の発見に階差数列が利用でき，初項から第 n 項までの和に着目して，一般項を考察できる。 ｃ：和の求め方の工夫をして，数列の和を求めろことが出来る。	小テスト 定期考査 課題 観察等

							ｄ：記号Σの意味と性質を理解し，数列の和を求めることが出来る。	
3学期		第3節　漸化式と数学的帰納法 9　漸化式 研究　an+1＝pan＋q を満たす数列の階差数列 研究　図形と漸化式 10　数学的帰納法	 ○ ○	 ○ ○ ○	○	○ ○	ａ：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。また，数学的帰納法を利用して，いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。 ｂ：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ている。 ｃ：漸化式を適切に変形して，その数列の特徴を考察することができる。また，おき換えを利用して，漸化式から一般項を求めることができる。 ｄ：漸化式の意味を理解し，初項と漸化式から数列の一般項が求められる。また，数学的帰納法を用いて等式，不等式を証明できる。	小テスト 定期考査 課題 観察等
	数列の極限	1　数列の極限 2　無限等比数列 3　無限級数	○ 	 ○ ○	 ○ 	○ ○ ○	a: 漸化式で表された数列の極限をグラフで視覚化する方法に，興味・関心をもつ。「項を無限に加える」ということを，数学的に定義する方法を理解しようとする。 b: 無限等比数列の極限を，公比の値で場合分けして考察できる。無限等比級数の収束，発散を，既習である等比数列の和の極限を調べることで考察できる。 c: 漸化式で表された数列の一般項を求め，その極限値が求められる。無限級数の和とは，部分和の作る数列の極限であることを理解している。 d:無限等比数列の極限が求められる。無限級数の収束，発散を判定する条件を理解し，それを利用できる。	小テスト 定期考査 課題 観察等

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:数学的な見方や考え方
c:数学的な技能　　d:知識・理解

年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。