学校番号	３１２

令和２年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ｂ	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　新編　数学Ｂ　（数研出版）						
副教材等	改訂版　３ＴＲＩＡＬ　Ⅱ＋Ｂ　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では，まず基礎となる考え方を定着させ，どのような問題にも柔軟に対応できるようにしましょう。
・問題集の問題は答を求めるだけでなく，途中式や求め方，考え方を書くように心がけましょう。また，解いた問題はそのままにせず，間違えたところを確認してやり直すようにしましょう。
・定期考査終了後、復習をして、内容を忘れないようにしましょう。

２　学習の到達目標

ベクトル，数列について理解させ，基礎的な知識の習得や技能の習熟を図り，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，数列または確率分布と統計的な推測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，数列または確率分布と統計的な推測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，数列または確率分布と統計的な推測において，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，数列または確率分布と統計的な推測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	・学習活動への取り組み ・課題・提出物の状況 ノート，プリント，レポート等	・定期考査 ・提出レポートの内容 ・提出ノートの内容	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・小テスト

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				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	平面上のベクトル	ベクトル ベクトルの演算	○	○	○	○	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。また，内積のもつ図形的な意味やメネラウス，チェバの両定理に興味をもち，ベクトルの問題に利用しようとする。さらに，ベクトルを用いて円の性質を考察する意欲がある。 b: 和や差における逆ベクトルや零ベクトルの役割を理解し，内積は実数であることを理解している。また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。さらには直線上の点を位置ベクトルで考察し，直線の方程式と関連付けることができる。 c: １つのベクトルと同じ向きの単位ベクトルを式で表現して利用でき，成分表示されたベクトルを，２つのベクトルの和や差に表現できる。線分の内分点，外分点を位置ベクトルで表す公式を，実際の図形に適用したり直線のベクトル方程式の媒介変数処理ができたりする。 d: ベクトルの向き，相等について理解し，成分表示されたベクトルの大きさ，和，差，実数倍の計算ができる。またベクトルの大きさとなす角から，内積を求めることができ，線分の内分点，外分点を位置ベクトルで表す公式を理解している。そして図形の性質を，位置ベクトルを利用して証明でき，直線のベクトル方程式を理解している。	考査評価 確認テスト 課題プリント 授業への取り組みなど
		ベクトルの成分			○	○		
		ベクトルの内積	○	○		○		
		位置ベクトル				○		
		ベクトルの図形への応用	○	○		○		
		図形のベクトルによる表示	○	○	○	○		
2学期	**空間のベクトル**	空間の点 空間のベクトル		○	○	○	a: 四面体の重心に興味をもち，その性質を位置ベクトルで考察しようとする。球面の方程式に興味をもち，一般的な考察をしようとする。 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ることができ，空間のベクトルの成分を座標空間と関連付けて考察できるだけでなく，ベクトルの内積を，平面から空間へ拡張して考察できる。また，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，空間ベクトルを利用して，線分の長さ，分点の座標などを考察できる。 c: 空間における図形を，図や座標を利用して表すことができ，線分の長さや垂直条件をベクトルの内積で表現して考察できる。３点で定まる平面上に点 P があることを，ベクトルで表現して利用できる。また球面の方程式から，中心，半径を読み取ることができる。	考査評価 確認テスト 課題プリント 授業への取り組みなど
		ベクトルの成分		○		○		
		ベクトルの内積		○	○	○		
		ベクトルの図形への応用	○	○	○			

		座標空間における図形	○	○	○	○	d: 座標空間において，点の座標や原点との距離が求められる。成分表示されたベクトルの大きさ，和，差，実数倍の計算ができるほか，その内積を計算できる。２点間の距離の公式を理解している。	
	数列	数列と一般項	○	○	○	○	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，等差中項の性質に興味をもち，問題解決に取り組み，利用しようとする。自然数の３乗の和の公式を求めようとする意欲がある。群数列に興味をもち，考察しようとするほか，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。さらには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: 数の並び方からその規則性を推定して，数列の一般項を考察できるほか，等差数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。また，等比数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。そして，数列の和を記号Σで表して，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。さらには初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解し，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: 数列に関する用語，記号を適切に用いることができ，初項と公差を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。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，初項と公比を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。等比数列の和の公式を利用して，和の値から数列の一般項を求めることができる。第ｋ項をｋの式で表して，初項から第ｎ項までの和が求められるほか，階差数列利用，和S_n利用では，初項の扱いに注意して一般項が求められる。さらには和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。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。n≧kの場合に成り立つ不等式を，数学的帰納法を用いて証明できる。 d: 数列の定義，表記について理解し，等差数列の公差，一般項などを理解している。自然数の和，奇数の和，偶数の和などが求められ，等比数列の公比，一般項などを理解している。また，等比数列の和の公式を，適切に利用して数列の和が求められるほか，記号Σの意味と性質を理解し，数列の和が求められ	考査評価 確認テスト 課題プリント 授業への取り組みなど
		等差数列	○	○	○	○		
		等差数列の和			○	○		
		等比数列	○	○	○	○		
		等比数列の和			○	○		
三学期		和の記号Σ	○	○	○	○		
		階差数列		○	○	○		
		いろいろな数列の和	○	○	○			
		漸化式	○	○	○	○		
		数学的帰納法	○	○	○	○		

							る。階差数列を利用して，もとの数列の一般項が求められ，漸化式の意味を理解し，具体的に項が求められる。さらには数学的帰納法を用いて等式，不等式を証明できる。	

※　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）について〇を付けている。