3　数学

学校番号	１０８

平成 31 年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ｂ	単位数	２単位	学年	2
使用教科書	数学Ｂ Advanced　（東京書籍）						
副教材等	PRIME 数学Ⅱ＋Ｂ　（東京書籍） Focus Z 数学Ⅱ+Ｂ　（啓林館）						

1 担当者からのメッセージ（学習方法等）

・「問題を理解する→計画をたてる→計画を実行する→解決の過程を振り返ってみる」といった一連の過程で，自分の考えを発表したり，議論したりする活動を行う。
　１つ１つの問題に対して、思考を整理し、知識を積み上げ、じっくりと考え抜くことで、「知的体力」の向上に努めていこう。
・授業用・問題集用・参考書用のノートを用意する。
・問題集や参考書の問題を自分で解いてみる。ただ答えを求めるだけでなく，途中の式や考え方も書くようにする。また，詳しい解説・解答書で必ず答え合わせをする。答え合わせは，自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。

2 学習の到達目標

数列，ベクトルについて理解し，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養うとともに，それらを活用する態度を身に付けることを目標とします。

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	数列，ベクトル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，数列，ベクトルにおける見方や考え方を身に付けている。	数列，ベクトルにおいて，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。	数列，ベクトル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	確認テスト 単元テスト 問題集用ノート 参考書用ノート 観察等	単元テスト 定期テスト 問題集用ノート 参考書用ノート 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト 観察等	確認テスト 単元テスト 定期テスト レポート 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	内容	単元（題材）	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	数列	数列	数列	○	○			a:等差数列・等比数列の規則性および和に関心をもち，数列の考察に活用しようとする。 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。 等差数列，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。 c:等差数列・等比数列やいろいろな数列の一般項やその和を求めることができる。 d:等差数列の公差，等比数列の公比，一般項などを理解する。	確認テスト 単元テスト ノート 観察等 定期テスト
			等差数列	○	○	○	○		
			等差数列の和		○	○	○		
			等比数列	○	○	○	○		
			等比数列の和		○	○	○		
			和の記号Σ		○	○	○	a:いろいろな数列の規則性に関心をもち，それを一般項や和を求める考察に活用しようとする。 b: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。 いろいろな数列の規則を見つけ，一般項やその和を考えることができる。 c: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。 いろいろな数列の規則性を利用して，一般項やその和を求めることができる。 d:Σ記号の意味を理解する。 いろいろな数列について，その規則性を見つけ，理解することができる。	
			いろいろな数列	○	○	○			
		漸化式と数学的帰納法	漸化式	○	○	○	○	a:漸化式に関心をもち，数列の考察に活用しようとする。 b:漸化式から一般項を導く方法を考えることができる。 c:漸化式から一般項を導くことができる。 d:漸化式の意味を理解し，具体的に項が求めることができる。	
			数学的帰納法	○	○	○	○	a:数学的帰納法を事象の考察に活用しようとする。 b:自然数に関する等式や不等式などの証明で，数学的帰納法を適用することができる。 c:数学的帰納法を利用して，自然数に関する等式や不等式などの証明をすることができる。 d:数学的帰納法について理解し，基礎的な知識を身につけている。	

2学期	ベクトル	平面上ベクトル	ベクトルの意味	○			○	a:ベクトルの意味や，演算の数との類似性に関心をもつ。 内積の計算や図形的な意味を理解しようとする。 b:ベクトルと数との違いや類似性について考えることができる。 内積の図形的な意味を考察することができる。 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る。 成分表示されたベクトルを２つのベクトルの１次結合の形に表現できる。 ベクトルの内積や２つのベクトルのなす角を求めることができる。 d:ベクトルの意味や演算の仕方を理解している。 内積の定義や図形的な意味を理解している。	確認テスト 単元テスト ノート 観察等 定期テスト
			ベクトルの加法･減法･実数倍		○	○	○		
			ベクトルの成分	○		○	○		
			ベクトルの内積		○	○	○		
		ベクトルの応用	位置ベクトル	○	○		○	a:位置ベクトルに関心をもち，図形の性質の考察に活用しようとする。 b:図形の性質の証明や計量について，ベクトルを用いて考察することができる。 直線上の点を位置ベクトルで考察し，直線のベクトル方程式と関連づけることができる。 c:図形上の頂点に関する位置ベクトルを定めて，図形を考察できる。 図形の性質の証明や計量を，ベクトルを用いて行うことができる。 直線のベクトル方程式の媒介変数処理ができる。 d:線分の内分点，外分点，三角形の重心の位置ベクトルを表す公式を理解している。 位置ベクトルやベクトル方程式の意味を理解している。	
			ベクトル方程式		○	○	○		

3学期	ベクトル	空間における ベクトル	空間における座標	○	○		○	a:空間のベクトルと平面のベクトルを比較して考察しようとする。 b:空間のベクトルの成分を座標空間と関連づけて考察できる。 c: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。 成分表示されたベクトルを，３つのベクトルの和，差に表現できる。 d:空間座標やベクトル及び分点の表記や演算を理解している。	確認テスト 単元テスト ノート 観察等 定期テスト
			空間におけるベクトル		○	○	○		
			位置ベクトルと図形	○		○	○	a:球面の方程式に興味をもち，考察しようとする。 b: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る。 c: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。 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。 ベクトルの分解の一意性を理解し，計算に利用できる。 線分の長さ，垂直条件をベクトルの内積で表現して考察できる。 球面の方程式から，球の中心，半径を読み取ることができる。 d:ベクトルの諸性質が平面の場合と同じであることを理解して，空間における分点の位置ベクトルなどについて基礎的な知識を身につけている。	

※　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

※　原則として一つの単元（教材）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。