学校番号	４０７

平成 31 年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ｂ	単位数	２単位	年次	３年次
使用教科書	最新　数学Ｂ　（数研出版）						
副教材等	書き込み式シリーズ　Study-Up ノート　数学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、ひとつの式変形だけでも、細かく発言を求め、どの部分が難しいかを共有していき、全員で理解していきながら授業を進めます。
・問題集用ノートを準備してください。
答えあわせをする際、問題集の答えを参考にするだけではなく、なぜこの答え方なのかということなど、考えながらするようにしてください。

2　学習の到達目標

数学に興味、関心の深い生徒に対し、数列、ベクトルの内容を中心に、具体的な問題からスタートして論理的に解決できる力を養う。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
観点の趣旨	ベクトルまたは数列に関心を持つとともに、それらを事象の考察に活用して数学的論理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じて、ベクトルや数列における数学的な見方や考え方を身に付けている。	ベクトルまたは数列において、事象を数学的に表現・処理する仕方や議論の方法などの技能を身に付けている。	ベクトルまたは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	学習活動への取り組み 授業ノート	定期考査 授業ノート	定期考査 授業ノート 問題集ノート	定期考査 授業ノート

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。

※　表中の観点について

関：関心・意欲・態度　**考**：数学的な見方や考え方　**技**：数学的な技能　**知**：知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

各項目において特に重点的に評価を行う観点について○を付けている。

学期	学習内容		主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
	章名	節名 項目名	関	考	技	知		
1学期(中間)	第3章 数列	第1節　数列とその和						
		1. 数列	○		○	○	**関**：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。 **技**：数列に関する用語，記号を適切に用いることができる。 **知**：数列の定義，表記について理解している。数列の一般項から，各項を求めることができる。	定期考査 授業ノート
		2. 等差数列		○	○	○	**考**：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。 **技**：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。 **知**：等差数列の公差，一般項などを理解している。	定期考査 授業ノート
		3. 等差数列の和			○	○	**技**：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。 **知**：自然数の和，奇数の和，倍数の和が求められる。	定期考査 授業ノート
		4. 等比数列		○	○	○	**考**：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。 **技**：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。 **知**：等比数列の公比，一般項などを理解している。	定期考査 授業ノート
		5. 等比数列の和			○		**技**：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。	定期考査 授業ノート
		6. 和の記号Σ 7. 自然数の2乗の和			○		**技**：記号Σの意味を理解し，Σの式を和の形で表したり，数列をΣの式の和で表したりすることができる。Σの性質や，Σk，Σk^2などの公式を適切に用いて，Σで表された和を計算することができる。	定期考査 授業ノート

1学期(期末)		8. いろいろな数列の和	○	○	○	○	**関**: f(k＋1)－f(k)を用いる和の求め方に興味をもち，具体的な問題に活用しようとする。 **考**: 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。 **技**: 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。和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。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。 **知**: 数列の和 S_n と第 n 項関 $_n$ の関係を理解し，数列の一般項が求められる。	定期考査 授業ノート
		9. 階差数列		○	○	○	**考**: 数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。 **技**: 階差数列利用では，初項の扱いに注意して一般項が求められる。 **知**: 階差数列を利用して，もとの数列の一般項が求められる。	定期考査 授業ノート
		第2節　漸化式と数学的帰納法						
		10. 漸化式と一般項	○	○	○	○	**関**: 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。 **考**: 初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。 **技**: 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。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。 **知**: 漸化式の意味を理解し，具体的に項が求められる。初項と漸化式から数列の一般項が求められる。	定期考査 授業ノート

2学期(中間)	第1章 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				○	**知**:ベクトルの向き、相等について理解している。	定期考査 授業ノート
		2. ベクトルの和 3. ベクトルの差 4. ベクトルの実数倍	○	○		○	**関**:ベクトルの演算に興味を持ち、数式の演算法則との類似点を考察しようとする。 **考**:和や差における逆ベクトル、零ベクトルの役割を理解している。 **知**:有向線分で表されたベクトルについて、和、差、実数倍を考察できる。ベクトルの加法、減法、実数倍の計算の仕組みを理解している。	定期考査 授業ノート
		5. ベクトルの成分	○		○		**関**: ベクトルと座標平面を関連させ，ベクトルが成分で表現できることに興味・関心をもつ。 **技**: 座標平面上のベクトルの成分を読み取り，その大きさを求めることができる。	定期考査 授業ノート
		6. ベクトルの成分と演算			○	○	**技**: 成分表示されたベクトルを，2つのベクトルの和，差に表現できる。 **知**: 成分表示されたベクトルの和，差，実数倍の計算ができる。座標平面上の点とベクトルの成分の関係について理解している。	定期考査 授業ノート
		7. ベクトルの内積	○	○		○	**関**: 内積のもつ図形的な意味を探ろうとする。 **考**: ベクトルのなす角について理解している。内積は実数であることを理解している。 **知**: 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る。成分表示されたベクトルについて，内積を求めることができる。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。	定期考査 授業ノート

2学期(期末)		8. ベクトルの並行・垂直			○	○	**技**: 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。 **知**: ベクトルの平行，垂直条件を理解し，計算に利用できる。	定期考査 授業ノート
		9. 内積の性質		○	○	○	**考**: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。 **技**:ベクトルの大きさを内積におき換えて扱うことができる。 **知**:内積の性質（計算法則）を理解し，計算に利用できる。	定期考査 授業ノート
		第2節　ベクトルと平面図形						
		10. 位置ベクトル		○		○	**考**: 位置ベクトルの概念について理解している。 **知**: 線分の内分点，外分点を位置ベクトルで表す公式と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。	定期考査 授業ノート
		11. ベクトルと図形		○	○	○	**考**: ベクトルの分解の一意性を理解し，計算に利用できる。 **技**: 点 P が直線関考上にあることをベクトルで表現して利用できる。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。線分上の点を，線分を s : (1-s)に内分する点として処理できる。 **知**: ベクトルの分解について理解している。	定期考査 授業ノート
		12. ベクトル方程式		○	○	○	**考**: 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。 **技**: 直線のベクトル方程式の媒介変数処理ができる。 **知**: 直線のベクトル方程式を理解している。	定期考査 授業ノート

3学期(学年末)	第2章　空間のベクトル	1. 空間の座標	○		○	○	**関**：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。 **技**：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る。 **知**：座標空間において，点の座標が求められる。	定期考査 授業ノート
		2. 空間のベクトル		○	○	○	**考**：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る。 **技**：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。 **知**：平行六面体におけるベクトルを，和の形に表すことができる。	定期考査 授業ノート
		3. ベクトルの成分と演算		○		○	**考**：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。 **知**：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。	定期考査 授業ノート
		4. ベクトルの内積		○	○	○	**考**：ベクトルの内積を，平面から空間へ拡張して考察できる。 **技**：立体図形におけるベクトルの内積を，適切な方法で計算できる。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。 **知**：成分表示されたベクトルについて，内積を計算できる。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。	定期考査 授業ノート
		5. 位置ベクトル		○	○	○	**考**：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。 **技**：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。 **知**：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，それらを利用できる。	定期考査 授業ノート