学校番号	304

令和３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	「数学Ｂ　Standard」　（東書　数B317）						
副教材等	Standard Buddy WIDE 数学Ⅱ+B　（東書）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

- 授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行う。
- 「課題理解→結果予想→解決の方向を構想→解決→解決過程を振り返りよりよい解決方法を考える」という過程で、自分の考えを発表、議論する活動を行う。
- 家庭学習における課題は定期的に提出してもらう。

２　学習の到達目標

- ベクトル、数列についての基礎的な知識や技能を習得する。
- 事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにする。
- 数学的に考察する能力を活用する態度を身につけさせる。

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法を身に付けている。	ベクトル、数列における基本的な概念、原理・法則など体系的に理解し、知識を身に付けている。
評価方法	・ノート提出 ・課題提出 （プリント等）	・定期考査 ・提出ノート ・提出課題	・定期考査 ・提出課題	・定期考査 ・提出課題

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	数列	・数列 ・等差数列 ・等差数列の和 ・等比数列 ・等比数列の和	○	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○	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。 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。また、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:数列に関する用語・記号を適切に用い、初項と公差・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。等差数列、等比数列の和の公式を利用して、数列の和を求められる。 d:等差数列の公差、等比数列の公比、それぞれの一般項を理解している。等差・等比数列の和の公式を理解し、利用することができる。	ノート 課題 定期考査
	いろいろな数列	・数列の和と記号Σ ・階差数列と数列の和 ・いろいろな数列	 ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ 	a: $f(k+1)-f(k)$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。群数列に興味をもち、考察しようとする。 b:数列の和をΣで表し、計算を簡単に行うことができる。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。また、群数列を理解し、特定の群に属する数の和が求められる。 c:Σの式を理解し和を求められる。階差数列利用、和Sn利用では、初項の扱いに注意して一般項が求められる。和の求め方を工夫して求められる。 d:Σの記号の意味と性質を理解し、数列の和を求めあられる階差数列を利用、和と第n項の関係を理解して、もとの数列の一般項を求められる。	ノート 課題 定期考査

	漸化式と数学的帰納法	・漸化式 ・数学的帰納法	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	a:置換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、いろいろな事象を積極的に証明しようとする。 b: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。また、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、置換を利用して一般項を求めることができる。また、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:漸化式の意味を理解し、初項と漸化式から数列の一般項を求められる。数学的帰納法を用いて等式・不等式を証明できる。	ノート 課題 定期考査
2学期	平面上のベクトル	・有向線分とベクトル ・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	○ ○ ○	○ ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a:ベクトルの演算、内積の持つ図形的な意味に興味をもち考察しようとする。 b:和・差における逆・零ベクトルの役割、内積が実数であること、ベクトルの大きさを考察できることを理解している。 c:1 つのベクトルと同じ向きの単位ベクトルを式で、成分表示されたベクトルを 2 つのベクトルの和・差に表現して利用できる。ベクトルの大きさを内積に置き換えて扱うことができる。 d:ベクトルの加減法、実数倍の計算の仕組みを理解し、有効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。成分表示されたベクトルについても、大きさ、和・差、実数倍、平行条件を理解して計算に利用できる。大きさとなす角、成分表示されたベクトルから内積を求められ、内積の性質を理解し計算に利用できる。	ノート 課題 定期考査

	ベクトルの応用	・位置ベクトル ・ベクトルの図形への応用 ・ベクトル方程式	○ ○	○ ○ ○	 ○ ○	○ ○ ○	a:メネラウス・チェバの定理に興味をもち、ベクトルの問題に利用、ベクトルを用いて円の性質を考察しようとする。 b:ベクトルの分解の一意性を理解し、図形の性質を証明できる。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:3 点が一直線上にあることをベクトルで表現、線分上の点を s:(1-s)に内分する点として処理、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。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・外分点を位置ベクトルで表す公式を理解しており、図形の性質を位置ベクトルを利用し証明できる。直線のベクトル方程式を理解している。	ノート 課題 定期考査
3学期	空間におけるベクトル	・空間座標 ・空間のベクトル ・ベクトルの内積 ・ベクトルの図形への応用 ・位置ベクトルと空間の図形	 ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ 	○ ○ ○ ○ ○	a:3 点が定める平面上の点の位置ベクトル、球面の方程式を一般的に考察、利用しようとする。 b:空間ベクトルの成分を座標空間と関連付けて、内積を平面から空間へ拡張して考察できる。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し、線分の長さ、分点の座標等に考察できる。 c:空間ベクトルを与えられた 3 つのベクトルで表現できる。線分の長さ、垂直条件をベクトルの内積、3 点で定まる平面上に点 P があること、3 点が一直線上にあることを表現できる。また分解の一意性を理解し、計算に利用できる。 d:座標空間において、点の座標や原点との距離、2 点間の距離を求められる。成分表示されたベクトルの大きさ、和・差、実数倍、内積の計算ができる。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、それらを利用できる。	ノート 課題 定期考査

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c: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。