学校番号	1005

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・３年次
使用教科書	「新版数学Ｂ 新訂版」　（実教出版）						
副教材等	プラクティスノート　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、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います。
・「課題を理解する → 結果を予想する → 解決の方向を構想する → 解決する → 解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」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います。
・問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。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しましょう。また、各自答え合わせをしてください。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。
・家庭学習における課題は定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。

２　学習の到達目標

数列、平面上のベクトル、空間のベクトル及び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養うとともに，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	数列、平面上のベクトル、空間のベクトル及び確率分布と統計的な推測における考え方に関心をもつとともに，数学のよさを認識し，それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	数列、平面上のベクトル、空間のベクトル及び確率分布と統計的な推測において,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，数学的な見方や考え方を身に付けている。	数列、平面上のベクトル、空間のベクトル及び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技術を身に付けている。	数列､平面上のベクトル､空間のベクトル及び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，基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	レポート 観察等	レポート 定期考査	単元テスト 定期考査	単元テスト 定期考査

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)の評価基準	評価方法
				a	b	c	d		
1学期	数列	数列とその和	数列	○				a: 数列に関心をもち，数の並びの規則性について調べようとする。数列を一般項を用いて表すことのよさをとらえようとする。 b: ある規則に従って並べられた数の列の規則性について考察することができる。等差数列や等比数列の一般項や和の公式を導き出す過程を考察することができる。 c: ｎとａｎとの対応関係に着目し，数列の一般項を求めることができる。等差数列の性質を用いて，等差数列の一般項や和を求めることができる。等比数列の性質を用いて，等比数列の一般項や和を求めることができる。 d: 数列の意味を理解し，一般項などについて基礎的な知識を身に付けている。等差数列について理解し，一般項や和について基礎的な知識を身に付いている。等比数列について理解し，一般項や和について基礎的な知識を身に付いている。	定期考査 単元テスト レポート 観察等
			等差数列		○				
			等差数列の和		○				
			等比数列			○			
			等比数列の和				○		
		いろいろな数列	数列の和とΣ記号	○	○			a: 数列の和について関心をもち，Σの性質を活用して数列の和を求めようとする。階差数列に関心をもち，数列の一般項を求めることに活用しようとする。 b: 自然数や平方数の和などを求める過程について考察することができる。数列の隣り合う２つの項の間の差について考察することができる。 c: 記号Σを用いて，数列の和を表すことができる。Σを用いた和の計算ができる。階差数列を利用して，もとの数列の項を求めることができる。 d: 和の表す記号Σの意味を理解し，和の公式などについて基礎的な知識が身に付いている。階差数列について理解し，基礎的な知識が身に付いている。	定期考査 単元テスト レポート 観察等
			階差数列			○			
			数列の和と一般項				○		

		漸化式と数学的帰納法	漸化式			○	○	a: 数列を漸化式で表すことのよさをとらえようとする。自然数ｎを用いて表された命題の証明に，数学的帰納法を活用しようとする。 b: 数列の隣り合う２つの項の間の関係について考察することができる。数列の考えを基に，数学的帰納法について考察することができる。 c: 漸化式を用いて数列の各項を求めたり，逆に漸化式を用いて数列を表したりすることができる。数学的帰納法を用いて，命題の証明を行うことができる。 d: 漸化式の意味について理解し，基礎的な知識を身に付いている。数学的帰納法の意味を理解し，その扱い方などについて基礎的な知識を身に付いている。	定期考査 単元テスト レポート 観察等
			数学的帰納法	○	○				
２学期	平面上のベクトル	平面上のベクトル	ベクトルとその意味	○				a: 向きと大きさをもつ量をベクトルで表すことのよさをとらえようとする。有向線分によるベクトルの和，差および実数倍について関心をもち，ベクトルの性質を用いて調べようとする。ベクトルを座標や成分で表すことのよさをとらえようとしている。平面図形の考察に内積を活用しようとする。 b: 向きと大きさで定まる量としてベクトルについて考察することができる。有向線分によるベクトルの和，差および実数倍について考察することができる。ベクトルを平面上の座標と関連させて考察することができる。ベクトルの計算を数の計算と対比してとらえることができる。内積を用いて，平面図形の性質を考察することができる。 c: ベクトルの性質を用いて，相等しいベクトルを求めることができる。ベクトルの性質を用いて，ベクトルの和，差及び実数倍を図示することができる。基本ベクトルや成分を用いて，ベクトルを表すことができる。成分で表されたベクトルの和，差及び実数倍や大きさを求めることができる。・2つのベクトルのなす角や成分表示を用いて，ベクトルの内積を求めることができる。 d: ベクトルの意味及び相等について理解し，基礎的な知識を身に付いている。ベクトルの和，差及び実数倍について理解し，基礎的な知識を身に付いている。基本ベクトルやベクトルの成分について理解し，基礎的な知識を身に付いている。成分で表されたベクトルの和，差及び実数倍や大きさについて理解し，基礎的な知識を身に付いている。ベクトルの内積について理解し，基礎的な知識を身に付いている。	定期考査 単元テスト レポート 観察等
			ベクトルの演算		○				
			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: 図形に関する事柄について，形式的な処理ができる等の位置ベクトルのよさをとらえようとしている。 b: いろいろな平面図形の性質を，ベクトルを用いて考察することができる。 c: 位置ベクトルを用いて，線分を分ける点や重心などを表すことができる。位置ベクトルを用いて，図形の性質を調べることができる。 d: 位置ベクトルについて理解し，平面図形の性質を調べるための基礎的な知識を身に付いている。	定期考査 単元テスト レポート 観察等
			ベクトルの図形への応用			○			
			ベクトル方程式	○					
	空間のベクトル	空間のベクトル	空間の座標				○	a: 空間ベクトルに関心をもち，調べようとする。 b: 平面上のベクトルの考えを，空間に拡張して空間ベクトルを考察することができる。 c: 空間においても，平面上と同じようにベクトルを扱うことができる。 d: 空間座標の概念の意味やその表し方について理解している。	定期考査 単元テスト レポート 観察等
			空間のベクトル	○					
			ベクトルの内積			○			
			位置ベクトルと空間の図形		○				
3学期	確率分布と統計的な推測	確率分布	確率変数と確率分布		○			a: 確率変数に関心をもち，確率分布を表に示そうとする。確率変数の期待値・分散・標準偏差に関心をもち，データ全体の特徴を調べようとする。 b: 確率変数の確率と，とる値について，表を用いて考察することができる。確率と値の積の総和が期待値となっていることを考察できる。・確率分布の分散・標準偏差から，散らばりの大きさを考察できる。 c: 確率変数の確率分布を，表に的確に表すことができる。確率変数の期待値・分散・標準偏差を求めることができる。 d: 確率変数および確率分布の意味を理解している。確率変数の期待値・分散・標準偏差について理解し，計算方法を身に付けている。	定期考査 単元テスト レポート 観察等
			確率変数の平均				○		
			確率変数の分散と標準偏差			○			
			確率変数の和と積	○					
		二項分布と正規分布	二項分布			○	○	a: 正規分布に関心をもち，身の回りのいろいろな事象を考えようとする。二項分布に関心をもち，身の回りのいろいろな事象を考えようとする。 b: 連続的な確率変数について考察することができる。分布曲線と確率の関係がわかる。身の回りのいろいろなデータを正規分布を用いて考察できる。 c: 二項分布にしたがう確率変数の確率分布を的確に表に表すことができる。二項分布にしたがう確率変数の，期待値・分散・標準偏差を求めることができる。 与えられた確率密度関数から，確率変数が特定の範囲となる確率を求めることができる。正規分布表を用いて，確率変数が特定の範囲となる確率を	定期考査 単元テスト レポート 観察等

			正規分布	○	○			求めることができる。確率変数を標準化して考えることができる。 d: 連続的な確率変数の意味を理解している。二項分布の意味を理解している。正規分布の意味を理解し，基本的な知識を身に付けている。二項分布と正規分布の関連について理解している。	
		統計的な推測	母集団と標本	○				a: 標本調査と全数調査の違いに関心をもち，標本調査のよさを理解しようとする。標本平均の平均や標準偏差を調べることに関心をもつ。母平均の推定に関心をもち，信頼区間を積極的に調べようとする。 b: 標本調査と全数調査の違いがわかり，身の回りの事象を考えることができる。標本平均が標本を抽出するごとに値が定まる確率変数であることがわかる。 c: 乱数表を用いて，無作為抽出ができる。母平均と母標準偏差および標本の大きさから，標本平均の平均と標準偏差を求めることができる。母標準偏差および標本の大きさと標本平均から，母平均の95%信頼区間を求めることができる。 d: 無作為抽出について理解し，乱数表や乱数さいの性質や使い方について基本的な知識を身に付けている。標本平均の平均と母平均，標本平均の標準偏差と母標準偏差の関係について理解している。母平均の推定の意味を理解し，基本的な知識を身に付けている。	定期考査 単元テスト レポート 観察 等
			標本平均の分布		○	○			
			統計的な推測				○		

※　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○を付けている。