学校番号	219

平成 31 年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学特論	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版「高等学校数学Ｂ」　（数研出版）						
副教材等	改訂版「４プロセス数学Ⅱ＋Ｂ」（数研出版） Focus Z 数学Ⅱ＋B(新興出版社啓林館)						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では自ら考え、課題に積極的に取り組みます。
・内容を覚えるのではなく、理解しようと努力します。
・ノートを書くときには、黒板の内容だけでなく、担当者の言葉で必要だと感じた部分を書くようにしましょう。
・問題集用ノートを作って、授業がおこなわれた日の自宅学習で、授業内容の問題を解き、わからない部分に関しては、翌日中に質問をし、克服するようにしましょう。

2　学習の到達目標

数学における概念や原理・法則についての理解を広め、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伸ばすとともに、それらを積極的に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:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	ベクトルや数列、確率分布に関心を持つとともに、それらを考察する。また、積極的に問題に取り組む。ベクトルと力学の関係性について感心を持つ。	有向線分の向きという概念から問題にどう取り組むかを判断することができる。数列の規則性を判断することができる。その規則性に沿って一般項を考えることができる。データによって、二項分布や正規分布の判断をすることができる。	ベクトルを物理学と重ねて数学的に問題を解くことができる。数列に関しては、数学的帰納法をうまく利用して解くことができる。確率分布では、二項分布や正規分布の特性を利用して分析することができる。	ベクトルの有向性や数列の規則性を理解することができる。確率分布の性質を理解することができる。
評価方法	定期考査 課題提出 授業時の発表	定期考査 課題提出 授業時の発表	定期考査 課題提出 授業時の発表	定期考査 課題提出 授業時の発表

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	ベクトルの意味	○			○	a：ベクトルに関心をもち，図形の考察に活用しようとしている。 ｄ：ベクトルの意味を理解し，基礎的な知識を身につけている。	定期考査 課題提出 授業時の発表
		ベクトルの加法・減法・実数倍			○	○	c：ベクトルの和，差，実数倍を図示し，また求めることができる。 d：ベクトルの和，差，実数倍，平行について理解している。	
		ベクトルの成分	○		○	○	a：ベクトルの成分に関心をもち，ベクトルの考察に活用しようとしている。 c：ベクトルを，成分を用いて表したり，大きさを求めたりすることができる。 d：ベクトルの成分表示，大きさについて理解し，基礎的な知識を身につけている。	
		ベクトルの内積		○	○	○	b：ベクトルの内積と成分について考察し，多面的に見ることができる。 c：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：ベクトルのなす角や内積，内積の性質について理解し，基礎的な知識を身につけている。	
	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している。 b：位置ベクトルを用いて図形の性質やようすについて考察することができる。 d：位置ベクトルを分点や重心，交点など図形と関連づけて理解している。	定期考査 課題提出 授業時の発表
		ベクトル方程式	○			○	a：図形のベクトル方程式に関心をもち，図形の考察に活用しようとしている。 d：ベクトル方程式を直線や円などの図形と関連づけて理解している。	
2学期	空間ベクトル	空間における座標	○		○	○	a：空間座標に関心をもち，空間図形の考察に活用しようとしている。 c：空間の点の座標や2点間の距離，平面の方程式を求めることができる。 d：空間座標について，軸や座標平面などを理解し，基礎的な知識を身につけている。	定期考査 課題提出 授業時の発表

		空間におけるベクトル		○	○	○	b: 空間のベクトルにおける内積について考察することができる。 c: 空間のベクトルの加法，減法，実数倍，成分表示ができ，内積を求めることができる。 d: 空間のベクトルについて，ベクトルの定義，大きさ，成分などを理解し，基礎的な知識を身につけている。	
		位置ベクトルと空間の図形	○		○	○	a: 空間における位置ベクトルに関心をもち，それを図形の性質の考察に活用しようとしている。 c: 空間の座標やベクトルを用いて，図形の位置を示したり，ベクトル方程式を求めたりすることができる。 d: 空間における分点の位置ベクトルなどについて理解し，基礎的な知識を身につけている。	
	数列	数列				○	d: 初項，末項，一般項などの数列についての用語，基礎的な知識を理解し，身につけている。	定期考査 課題提出 授業時の発表
		等差数列	○		○	○	a: 等差数列の規則性に関心をもち，等差数列の考察に活用しようとしている。b: Σを用いての階差数列の表し方と階差数列の一般項の理解をしている。 c:等差数列の初項，公差，一般項を求めることができる。 d: 等差数列の一般項について理解し，基礎的な知識を身につけている。	
		等差数列の和	○		○	○	a: 等差数列の和について，関心をもち，考察しようとしている。 c: 等差数列の初項，公差，一般項を求めることができる。 d: 等差数列の一般項について理解し，基礎的な知識を身につけている。	
3学期	数列	等比数列	○		○	○	a: 等比数列の規則性に関心をもち，等比数列の考察に活用しようとしている。 c: 等比数列の初項，公比，一般項を求めることができる。 d: 等比数列の一般項について理解し，基礎的な知識を身につけている。	定期考査 課題提出 授業時の発表

		等比数列の和		○	○	○	b: 初項や公比を用いて等比数列の初項から第n項までの和について考察し，それを等比数列の和の公式としてとらえることができる。 c: 等比数列の和の公式を用いて，和を求めることができる。 d: 等比数列の和の求め方について理解し，和についての基礎的な知識を身につけている。	
		和の記号Σ		○	○	○	b: 記号Σの性質について考察することができる。 c: 記号Σの公式を用いて，いろいろな数列の和を求めることができる。 d: 記号Σの意味を理解し，基礎的な知識を身につけている。	
		いろいろな数列	○	○	○		a: いろいろな数列に関心をもち，数列の考察に活用しようとしている。 b: いろいろな数列の和について考察することができる。 c: いろいろな数列の一般項を求めることができる。	
	漸化式と数学的帰納法	漸化式	○	○	○		b: 数学的帰納法による命題の証明について考察することができる。 c: 数学的帰納法を用いて命題を証明することができる。 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。	定期考査 課題提出 授業時の発表
		数学的帰納法		○	○	○	a:漸化式を理解する。 b:漸化式から一般項の求め方を理解する。 c:数学的帰納法の原理の理解をする。 d : :数学的帰納法を用いての等式や不等式、整数の性質の証明の理解をする。	