

年間授業計画 新様式

八王子北 高等学校 令和6年度 **教科 数学** **科目 必修選択 ベクトル・数列**

教 科： 数学 科 目： 必修選択 ベクトル・数列 単位数： 2 単位

対象学年組：第 2 学年 C 組～ D 組

教科担当者：

使用教科書：（ 新編 数学B（数研出版）、新編 数学C（数研出版） ）

教科 数学 の目標：

- 【知 識 及 び 技 能】基本的な知識の習得と技能の習熟を図る。
- 【思考力、判断力、表現力等】既習事項と関連させて考察したり、事象を数学的に考察する力を培う。
- 【学びに向かう力、人間性等】試行錯誤する中で自分の考えをもち、主体的に取り組もうとする態度を育む。

科目 ベクトル・数列 の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
数列やベクトルについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、数学的に解釈したり、表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	日常の事象や社会の事象を数学化し、問題を解決したり、解決の過程や結果を振り返って考察したりする力を身に付けている。大きさと向きをもった量に着目し、演算法則やその図形的な意味を考察する力、図形や図形の構造に着目し、それらの性質を統合的・発展的に考察する力を養う。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学 期	【知識及び技能】 等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 事象から離散的な変化を見出し、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察する力を身に付けさせる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象を数列の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考える力を育てる。	第1章 数列 第1節 等差数列と等比数列(数列と一般項、等差数列、等差数列の和、等比数列、等比数列の和)	【知識・技能】 等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができる。 【思考・判断・表現】 事象から離散的な変化を見出し、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象を数列の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えることができる。	○	○	○	8
	定期考查			○	○		1
	【知識及び技能】 等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 事象から離散的な変化を見出し、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察する力を身に付けさせる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象を数列の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考える力を育てる。	第2節 いろいろな数列(和の記号Σ、階差数列、いろいろな数列の和)	【知識・技能】 等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めることができる。 【思考・判断・表現】 事象から離散的な変化を見出し、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象を数列の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えることができる。	○	○	○	10
	定期考查			○	○		1
	【知識・技能】 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすることができるようにする。 【思考・判断・表現】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用することができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度を育てる。	第3節 漸化式と数学的帰納法(漸化式)	【知識・技能】 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすることができる。 【思考・判断・表現】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。	○	○	○	10

2 学 期	【知識・技能】 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすることができるようにする。 【思考・判断・表現】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用することができるようにする。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度を育てる。	第3節 漸化式と数学的帰納法(漸化式、数学的帰納法)	【知識・技能】 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすることができる。 【思考・判断・表現】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。	○	○	○	6
	【知識・技能】 平面上のベクトルの意味、相当、和、差、実数倍、位置ベクトル、ベクトルの成分表示について理解させる。ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解させる。 【思考・判断・表現】 実数などの演算の法則と関連付けて、ベクトルの演算法則を考察する力を身に付けさせる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象をベクトルの考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考える力を育てる。	第1章 平面上のベクトル 第1節 ベクトルとその演算(ベクトル、ベクトルの演算、ベクトルの成分、ベクトルの内積)	【知識・技能】 平面上のベクトルの意味、相当、和、差、実数倍、位置ベクトル、ベクトルの成分表示について理解している。 【思考・判断・表現】 実数などの演算の法則と関連付けて、ベクトルの演算法則を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象をベクトルの考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	【知識・技能】 座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解させる。 【思考・判断・表現】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見出したり、多面的に考察する力を身に付けさせる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度を育てる。	第2章 空間のベクトル (空間の点、空間のベクトル)	【知識・技能】 座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解できる。 【思考・判断・表現】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見出したり、多面的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
3 学 期	【知識・技能】 座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解させる。 【思考・判断・表現】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見出したり、多面的に考察する力を身に付けさせる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとする態度を育てる。	第2章 空間のベクトル (ベクトルの成分、ベクトルの内積、ベクトルの図形への応用、座標空間における図形)	【知識・技能】 座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解している。 【思考・判断・表現】 ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見出したり、多面的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。	○	○	○	14
	定期考査			○	○		1
							合計 70