

高等学校 令和7年度（2学年用） 教科 数学

科目 数学Ⅱ

教科：数学

科目：数学Ⅱ

単位数： 単位 4

対象学年組：第 2 学年

教科担当者：（1・2組 α 、3・4組 α 、5・6組 β ：須田）（1・2組 γ 、3・4組 γ ：青柳）（1・2組 β 、5・6組 α ：池袋）（3・4組 β 、5・6組 γ ：海保）

使用教科書：（ 高等学校数学Ⅱ（数研出版） REPEAT数学Ⅱ（数研出版）REPEAT数学Ⅱ+B（数研出版） ）

教科 数学

の目標：

【知識及び技能】

数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】

数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】

数学のよさを認識し積極的に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。

科目 数学ⅠA演習	の目標：
【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】
いろいろな式、図形と方程式、指数関数・対数関数、三角関数及び微分・積分の考えについて基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。	数の範囲や式の性質に着目し、等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力、座標平面上の図形に構成要素間の関係に着目し、方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり、図形の性質を論理的に考察したりする力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力、関数の局所的な変化に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。
【学びに向かう力、人間性等】	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 時 数
1 学 期	第1章 式と証明 第2節 等式・不等式の証明 ①等式の証明 ②不等式の証明	○恒等式 $A = B$ の証明を、適切な方法で行うことができる。 ○ $A = B$ と $A - B = 0$ が同値であることを利用して、等式を証明することができる。 ○比例式を $=k$ とにおいて処理することができる。 ○実数の大小関係の基本性質に基づいて、自明な不等式を証明することができる。 ○平方の大小関係を利用して、不等式を証明することができる。 ○絶対値の性質を利用して、絶対値を含む不等式を証明することができる。 ○相加平均・相乗平均の大小関係を利用して、不等式を証明することができる。	小テスト 課題 学習の振り返り等				16
	第2章 複素数と方程式 第1節 複素数と2次方程式 ①複素数とその計算 ②2次方程式の解 ③解と係数の関係 第2節 高次方程式 ①剰余の定理と因数定理 ②高次方程式	○複素数、複素数の相等の定義を理解している。 ○複素数の四則計算ができる。 ○負の数の平方根を理解している。 ○負の数の平方根を含む式の計算を、 i を用いて処理することができる。 ○複素数、複素数の相等の定義を理解している。 ○複素数の四則計算ができる。 ○負の数の平方根を理解している。 ○負の数の平方根を含む式の計算を、 i を用いて処理することができる。	小テスト 課題 学習の振り返り等				16
	定期考査			○	○		1
	第3章 図形と方程式 第1節 点と直線 ①直線上の点 ②平面上の点 ③直線の方程式 ④2直線の関係 第2節 円 ①円の方程式 ②円と直線 ③2つの円 第3節 軌跡と領域 ①軌跡と方程式 ②不等式の表す領域	○数直線上において、2点間の距離、線分の内分点、外分点の座標が求められる。 ○線分の外分点の公式を適用する際に、分母を正にして計算しようとする。 ○座標平面上において、2点間の距離が求められる。 ○座標平面上において、線分の内分点、外分点の座標が求められる。 ○三角形の重心の座標の公式を理解している。 ○座標平面上において、2点間の距離が求められる。 ○座標平面上において、線分の内分点、外分点の座標が求められる。 ○三角形の重心の座標の公式を理解している。 ○点が満たす条件から得られた方程式を、図形として考察することができる。 ○軌跡の定義を理解し、与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。 ○媒介変数処理が必要な軌跡の求め方を理解している。	小テスト 課題 学習の振り返り等				24
	定期考査			○	○		1
	第4章 三角関数 第1節 三角関数 ①角の拡張 ②三角関数 ③三角関数のグラフ ④三角関数の性質 ⑤三角関数の応用	○一般角を表す動径を図示したり、動径の表す角を $\alpha + 360^\circ \times n$ と表したりすることができる。 ○角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解している。 ○弧度法の定義を理解し、度数法と弧度法の換算をすることができる。 ○扇形の弧の長さや面積の公式を理解してい	小テスト 課題 学習の振り返り等				20

2 学 期	第2節 加法定理 ①加法定理 ②加法定理の応用	る。 ○三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。 ○ $\theta + 2n\pi$ や $-\theta$ などの公式を理解し、それらを用いて三角関数の値を求めることができる。						
	定期考査			○	○		1	
	第5章 指数関数と対数関数 第1節 指数関数 ①指数の拡張 ②指数関数 第2節 対数関数 ①対数とその性質 ②対数関数 ③常用対数	○指数が整数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を利用した計算をすることができる。 ○累乗根の定義を理解し、累乗根の計算ができる。 ○指数が有理数の場合の累乗の定義を理解し、累乗の計算や、指数法則を利用した計算をすることができる。また、累乗根を含む計算では、分数指数を利用して計算することができる。 ○指数が無理数の場合の累乗根の意味を理解することができる。	小テスト 課題 学習の振り返り等		○	○	○	20
	定期考査			○	○			1
3 学 期	第6章 微分法と積分法 第1節 微分係数と導関数 ①微分係数 ②導関数とその計算 ③接線の方程式 第2節 関数の値の変化 ①関数の増減と極大・極小 ②関数の増減・グラフの応用 第3節 積分法 ①不定積分 ②定積分 ③定積分と面積	○極限値を計算して微分係数を求めるとき、分母の h は0でないことを理解している。 ○平均変化率、微分係数の定義を理解し、それらを求めることができる。 ○微分係数の図形的意味を理解している。 ○定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。 ○導関数の性質を利用して、種々の導関数の計算ができる。 ○導関数を利用して微分係数が求められることを理解している。また、微分係数の値などから関数を決定することができる。 ○導関数を利用して、関数の増減を調べることができる。 ○関数の増減や極値を調べるのに、増減表を書いて考察している。 ○導関数を利用して、関数の極値を求めたり、グラフをかいたりすることができる。 ○関数の極値が与えられたとき、関数を決定することができる。	小テスト 課題 学習の振り返り等		○	○	○	39
	定期考査			○	○			1
								合計
					○	○		

单位 2

使用教科書：（ 高等学校数学B（数研出版） REPEAT数学Ⅱ+B（数研出版） ）

の目標：

【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し積極的に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。

の目標：

	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	第1章 数列 第1節 等差数列と等比数列 ①数列と一般項 ②等差数列 ③等差数列の和 ④等比数列 ⑤等比数列の和 第2節 いろいろな数列 ①和の記号 Σ ②階差数列 ③いろいろな数列の和	○等差数列の公差，一般項などを理解している。 ○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。 ○数列が等差数列であることを証明できる。 ○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。 ○自然数の和，奇数の和，偶数の和などが求められる。 ○階差数列を利用して，もとの数列の一般項が求められる。 ○数列の和 S_n と第 n 項 a_n の関係を理解し，数列の一般項が求められる。 ○階差数列利用，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。	小テスト 課題 学習の振り返り等	○	○	○	15
	定期考査			○	○		1
	第3節 漸化式と数学的帰納法 ①漸化式 ②数学的帰納法	○漸化式の意味を理解し，具体的に項を求めることができる。 ○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。 ○初項と漸化式から数列の一般項が求められる。 ○数学的帰納法を用いて等式，不等式，自然数に関する命題を証明できる。 ○ $n \geq k$ 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。 ○ある整数の倍数であることを，文字を用いて表現できる。	小テスト 課題 学習の振り返り等	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
2 学 期	第2章 統計的な推測 第1節 確率分布 ①確率変数と確率分布 ②確率変数の期待値と分散 ③確率変数の和と積 ④二項定理 ⑤正規分布	○確率変数や確率分布について，用語の意味を理解している。 ○確率変数の確率分布を求めることができる。 ○確率変数の期待値，分散，標準偏差を求めることができる。 ○確率変数の期待値 $E(X)$ や分散 $V(X)$ などの計算式を理解して活用することができる。 ○反復試行の結果を，二項分布を用いて表すことができる。 ○二項分布に従う確率変数の期待値や分散を求めることができる。	小テスト 課題 学習の振り返り等	○	○	○	18
	定期考査			○	○		1
	第2節 統計的な推測 ①母集合と標本 ②標本平均の分布	○確率変数や確率分布について，用語の意味を理解している。 ○確率変数の確率分布を求めることができ	小テスト 課題 学習の振り返り等				

	③推定 ④仮説検定	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。 ○確率変数の期待値 $E(X)$ や分散 $V(X)$ などの計算式を理解して活用することができる。 ○反復試行の結果を，二項分布を用いて表すことができる。 ○二項分布に従う確率変数の期待値や分散を求めることができる。		○	○	○	9
	定期考査			○	○		1
	第3章 数学と社会生活 ①数学を活用した問題解決 ②社会の中にある数学 ③変化をとらえる～移動平均～ ④変化をとらえる～回帰分析～	○日常生活における問題や社会問題を数学的に考察するときの手順を理解している。 ○数学的に問題を解決するのに必要な数値や関数は，調査結果を用いて妥当な値を仮定できることを理解している。 ○与えられた情報を正しく読み取り，限定的な状況で費用の比較ができる。	小テスト 課題 学習の振り返り等	○	○	○	15
3 学 期							1
	定期考査			○	○		合計 70