

年間授業計画

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科

数学

科目 数学 I

教科： 数学

科目： 数学 I

単位数： 3 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組

教科担当者： （1組： 鈴木、山口）

使用教科書： （ 数研出版 『新編数学 I』 ）

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一的・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 I

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】
数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析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、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。	命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。	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
A 数と式 【知識及び技能】 数を実数まで拡張し、簡単な無理数の四則計算をする。 二次の乗法公式及び因数分解の公式を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 集合の考えを用いて論理的に考察し、簡単な命題を証明する。 問題を解決する際に、学習した計算の方法と関連付けて、式を適切に利用する。	・整式 ・実数	【知識・技能】 小テスト 【思考・判断・表現】 小テスト・ノート	○	○	○	16
定期考査			○	○		1
A 数と式 【知識及び技能】 不等式の解の意味や不等式の性質について理解し、一次不等式の解を求める。 集合と命題に関する基本的な概念を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察する。 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、一次不等式を問題解決に活用する。 【学びに向かう力、人間性等】 身近な事象を題材に、集合的な考察や、不等式など式として扱うことで、数学と結びつける態度をもつ。	・一次不等式 ・集合と命題	【知識・技能】 小テスト 【思考・判断・表現】 小テスト・ノート 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物	○	○	○	4
B 2次関数 【知識及び技能】 二次関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 二次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察する。	・関数とグラフ	【知識・技能】 小テスト 【思考・判断・表現】 小テスト・ノート	○	○	○	12
定期考査			○	○		1

2 学 期	<p>B 2次関数</p> <p>【知識及び技能】 二次関数の最大値や最小値を求める。 二次方程式の解と二次関数のグラフとの関係について理解する。 二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係について理解し、二次関数のグラフを用いて二次不等式の解を求める。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 事象をグラフで可視化し、特徴を捉え考察する態度を身に付ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2次関数の最大・最小 ・2次関数と方程式・不等式 	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物</p>	○	○	○	18
	<p>C 図形と計量</p> <p>【知識及び技能】 鋭角の三角比の意味と相互関係について理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 図形の構成要素間関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式として導く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・鋭角の三角比 	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p>	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	<p>C 図形と計量</p> <p>【知識及び技能】 三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、鋭角・鈍角の三角比の関連を理解する。 正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解し、三角形の辺の長さや角の大きさなどを求める。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 図形の構成要素間関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式として導く。 図形の構成要素間関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 計量や測量に三角比が活用されている事例を知り、実測が難しい事項を数学的に処理する視点を身につける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・鈍角の三角比 ・図形の計量 	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物</p>	○	○	○	16
定期考査			○	○		1	
	<p>D データの分析</p> <p>【知識及び技能】 分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解する。 コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたり</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・データの整理と分析 ・データの相関 ・統計的な見方 	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物</p>				

3 学期	<p>具体的な事象について仮説検定の考え方を理解する。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する。 目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現する。</p> <p>不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりする。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 日常や社会の事象について、統計処理を通して分析し、データ同士の比較をするなど考察をする習慣を身につける。</p>				○	○	○	27	
	定期考査				○	○		1	
								合計	105

高等学校 令和5年度（1学年用） 教科 数学 科目 数学A

教科：数学 科目：数学A 単位数：2 単位

対象学年組：第1学年 1組

教科担当者：（1組：鈴木、山口）

使用教科書：（数研出版 『新編数学A』）

教科 数学 の目標：

- 【知識及び技能】 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、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】 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A 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】
図形の性質、場合の数と確率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、数学と人間の活動の関係について認識を深め、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。	図形の構成要素間関係などに着目し、図形の性質を見だし、論理的に考察する力、不確実な事象に着目し、確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力、数学と人間の活動との関わりに着目し、事象に数学の構造を見だし、数理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
A 場合の数 【知識及び技能】 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解すること。具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列の総数や組合せの総数を求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 集合を考えることで、日常的な事柄などを、集合の要素の個数として数学的に数えようとする。	・指導事項 1. 集合の要素の個数 2. 場合の数 3. 順列 4. 組合せ	【知識・技能】 小テスト、ノート 【思考・判断・表現】 小テスト、ノート 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	10
定期考査			○	○		1
B 確率 【知識及び技能】 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率や期待値を求めること。独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率を求めること。条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求めること。 【思考力、判断力、表現力等】 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察すること。確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりすること。 【学びに向かう力、人間性等】 1個のさいころを繰り返し投げた実験などを通して、統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。	・指導事項 1. 事象と確率 2. 確率の基本的性質 3. 独立な試行と確率 4. 条件付き確率 5. 期待値	【知識・技能】 小テスト、ノート 【思考・判断・表現】 小テスト、ノート 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	13
定期考査			○	○		1

年間授業計画

高等学校 令和5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：4 単位

対象学年組：第2学年 1組

教科担当者：（1組：鈴木、山口）

使用教科書：（数研出版 『新編数学Ⅱ』）

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Ⅱ 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】
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、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ついて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。	数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く柔軟に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	A 式と証明 【知識及び技能】 3次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすることができる。 多項式の除法や分数式の四則演算の方法について理解し、簡単な場合について計算ができる。 複素数まで数を拡張する意義を理解し、複素数の四則演算をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察すること。 実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し、証明すること。 【学びに向かう力、人間性等】 多項式の割り算の計算方法を理解しようとする態度を持つ。 恒等式の性質を理解し、具体的な問題に取り組もうとする。	1 3次式の展開と因数分解 2 二項定理 3 整式の割り算 4 分数式とその計算 5 恒等式 6 等式の証明 7 不等式の証明	【知識・技能】 小テスト 【思考・判断・表現】 小テスト・ノート	○	○	○	21
	定期考査			○	○		1
	B 複素数と方程式 【知識及び技能】 数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算をすることができる。 二次方程式の解の種類と判別及び解と係数の関係について理解する。 因数定理について理解し、簡単な	1 複素数 2 二次方程式の解と判別式 3 解と係数の関係 4 剰余の定理と因数定理 5 高次方程式 6 等式の証明 7 不等式の証明	【知識・技能】 小テスト 【思考・判断・表現】 小テスト・ノート 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物				

<p>高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式などを問題解決に活用することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】</p>			○	○	○	14
<p>C 図形と方程式</p> <p>【知識及び技能】 座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表すことができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察すること。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 図形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知らうとする。</p>	<p>1 直線上の点 2 平面上の点 3 直線の方程式 4 2直線の関係</p>	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p>	○	○	○	13
<p>定期考査</p>			○	○		1

2 学 期	<p>C 図形と方程式</p> <p>【知識及び技能】 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めることができる。 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表すことができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 数量と図形との関係などに着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、問題解決に活用したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 点が満たす条件から得られた方程式がどのような図形を表しているかを考察しようとする。</p>	<p>5 円の方程式</p> <p>6 円と直線</p> <p>7 2つの円</p> <p>8 軌跡と方程式</p> <p>9 不等式の表す領域</p>	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物</p>	○	○	○	15
	<p>D 三角関数</p> <p>【知識及び技能】 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解することができる。 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解することができる。 三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解することができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができる。 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 三角比の定義を一般化して、三角関数の定義を考察しようとする。 単位円や三角関数のグラフを利用して、三角関数の性質を調べようとする。</p>	<p>1 一般角と弧度法</p> <p>2 三角関数の性質</p> <p>3 三角関数の性質</p> <p>4 三角関数のグラフ</p> <p>5 三角関数の応用</p> <p>6 加法定理</p> <p>7 加法定理の応用</p> <p>8 三角関数の合成</p>	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p>	○	○	○	22
	定期考査			○	○		1

<p>E 指数関数と対数関数</p> <p>【知識及び技能】 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて数や式の計算をすることができる。</p> <p>指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。</p> <p>対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算をすることができる。</p> <p>対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 指数と対数を相互に関連付けて考察することができる。</p> <p>指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察することができる。</p> <p>二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。</p>	<p>1 指数の拡張</p> <p>2 指数関数</p> <p>3 対数とその性質</p> <p>4 対数関数</p> <p>5 常用対数</p>	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物</p>	○	○	○	15
<p>F 微分法と積分法</p> <p>【知識及び技能】 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求めることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 関数とその導関数との関係について考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 接線の傾きと微分係数との関連を図形的に考察しようとする。</p>	<p>1 微分係数</p> <p>2 導関数</p>	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物</p>	○	○	○	6
<p>定期考査</p>			○	○		1
<p>3 学 期</p> <p>F 微分法と積分法</p> <p>【知識及び技能】 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法を理解することができる。</p> <p>不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができる。</p> <p>【思考力、判断力、表現力等】 関数の局所的な変化に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。</p> <p>微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力、人間性等】 関数の増減や極値を調べ、3次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。</p> <p>直線や曲線で囲まれた部分の面積を、定積分を用いて求めようとする。</p>	<p>3 接線</p> <p>4 関数の値の変化</p> <p>5 最大値・最小値</p> <p>6 関数のグラフと方程式・不等式</p> <p>7 不定積分</p> <p>8 定積分</p> <p>9 面積</p>	<p>【知識・技能】 小テスト</p> <p>【思考・判断・表現】 小テスト・ノート</p> <p>【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度・提出物</p>	○	○	○	29
<p>定期考査</p>			○	○		1
						合計
						140

高等学校 令和5年度 (2学年用) 教科

数学

科目 数学B

教科: 数学

科目: 数学B

単位数: 2 単位

対象学年組: 第 1 学年 1 組

教科担当者: (1組: 鈴木)

使用教科書: (数研出版 『新編数学B』)

教科 数学

の目標:

- 【知識及び技能】 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、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】 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B

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、統計的な推測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、数学と社会生活の関わりについて認識を深め、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。	離散的な変化の規則性に着目し、事象を数学的に表現し考察する力、確率分布や標本分布の性質に着目し、母集団の傾向を推測し判断したり、標本調査の方法や結果を批判的に考察したりする力、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、粘り強く柔軟に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
A 数列 【知識及び技能】 数列の定義、表記について理解している。 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。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 等差数列と等比数列の和を工夫して求める方法について考察できる。 【学びに向かう力、人間性等】 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をもつ。	・指導事項 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	【知識・技能】 小テスト、ノート 【思考・判断・表現】 小テスト、ノート 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	10
定期考査			○	○		1
1 学期 A 数列 【知識及び技能】 記号Σの意味と性質を理解し、数列の和が求められる。 階差数列を利用して、もとの数列の一般項が求められる。 和の求め方の工夫をして、数列の和が求められる。 【思考力、判断力、表現力等】 数列の和を記号Σで表して、和の計算を簡単に行うことができる。 数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。 群数列を理解し、ある特定の群に属する数の和が求められる。 【学びに向かう力、人間性等】 自然数の2乗の和を工夫して求める方法に興味をもち、自然数の2乗の和の公式を導こうとする意欲がある。	・指導事項 6. 和の記号Σ 7. 階差数列 8. いろいろな数列の和	【知識・技能】 小テスト、ノート 【思考・判断・表現】 小テスト、ノート 【主体的に学習に取り組む態度】 授業態度、提出物	○	○	○	13
定期考査			○	○		1

新島高校 令和5年度 数学演習β(必選) 年間授業計画

教科:(数学)科目:(数学演習β) 対象:(第3学年1組) 単位数:(2)

教科担当者:(1組: 山口)

使用教科書:改訂版 数学Ⅱ(数研出版)

使用教材:キートレーニング数学演習Ⅰ・A・Ⅱ・B(数研出版) サクシード数学Ⅱ+B(数研出版)

指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ(必選)」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
整式の乗法・除法, 分数式の計算	<ul style="list-style-type: none"> 1文字の3次式の展開や因数分解ができる。 1次式で割るような整式の除法ができる。 二項定理やパスカルの三角形の考えを用いて、式の展開ができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	3
等式と不等式の証明	<ul style="list-style-type: none"> 簡単な分数式の計算ができる。 恒等式の意味を理解する。 簡単な等式や不等式を証明ができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	3
4 月			

	指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
5 月	複素数と二次方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・複素数の相等の意味を理解する。 ・簡単な複素数の四則計算ができる。 ・複素数の範囲で2次方程式が解ける。 ・解と係数の関係の意味を理解する。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	2
	因数定理と高次方程式	<ul style="list-style-type: none"> ・剰余の定理の意味を理解する。 ・因数定理の意味を理解する。 ・簡単な高次方程式を解くことができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	2
	点と直線	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線上や座標平面上の2点間の距離を求めることができる。 ・公式を用いて直線の方程式を求めることができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	4

指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
6月 円の方程式	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた条件から円の方程式を求めることができる。 円と直線の共有点の座標を求めることができる。 円の周上の点における接線の方程式を求めることができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	2
軌跡と領域	<ul style="list-style-type: none"> 2定点から等距離にある点の軌跡を求めることができる。 直線の上側や下側、または円の内部や外部を表す不等式から、その領域を図示することができる。また、図示された領域から不等式を求めることができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	2
三角関数	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の周期性やグラフを理解できる。 正弦、余弦、正接のうち、一つの値から相互関係の公式を活用することができる。 加法定理を用いて値を求めることができる。 2倍角の公式や三角関数の合成ができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	4

	指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
7 月	指数関数	<ul style="list-style-type: none"> ・指数法則や累乗根の性質を利用して、乗法や除法の計算を行うことができる。 ・指数関数のグラフがかける。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	2
	対数関数	<ul style="list-style-type: none"> ・対数の定義を理解し、底の変換公式等を用いて対数の値を求めることができる。 ・対数の基本的な性質を用いて、加法・減法ができる。 ・対数関数のグラフがかける。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	2

指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
微分	<ul style="list-style-type: none"> ・平均変化率や極限を利用して微分係数や導関数を求めることができる。 ・導関数の性質を利用して導関数を求めたり、微分係数を求めることができる。 ・放物線上の点における接線の傾きや接線の方程式を求めることができる。 ・増減や極値を調べたり，グラフの概形がかける。ま最大値や最小値を求められる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	4
積分	<ul style="list-style-type: none"> ・不定積分及び定積分の意味や微分との関係について理解し，2次までの関数の不定積分や定積分の値を求めることができる。 ・放物線や直線で囲まれた部分の面積を求めることができる。 ・具体的な事象の考察に微分の考え方をを用いることができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	4
9月			

指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
ベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上のベクトルについて、その意味、相等、加法、減法及び実数倍について理解できる。 ・ベクトルの内積の意味や、基本的な性質を理解できる。 ・位置ベクトルを活用し、図形の性質の考察において処理ができる。 ・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理解できる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	8

10月

指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
数列	<ul style="list-style-type: none"> ・等差数列・等比数列・階差数列の一般項を求めて、和を求めることができる。 ・Σの意味を正しく理解し、数列の和を計算できる。 ・数列を漸化式で表現し、漸化式の意味を理解できる。 ・数学的帰納法を活用し、証明や一般項を求めることができる。 	関・数・知 考査 提出物 授業態度	8

11
月

	指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
12 月	総合問題演習	センター入試問題等の総合問題	数・表・知 考査 提出物 授業態度	4

指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
総合問題演習	センター入試問題等の総合問題	数・表・知 考査 提出物 授業態度	4

1
月

	指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
2 月				

	指導内容 【年間授業計画】	科目「数学Ⅱ（必選）」の具体的な指導目標 【年間授業計画】	評価の観点 方法	予定 時数
3 月				