年間授業計画

高等学校令和７年度（３学年用）教科　　数学　　科目　数学ⅡB演習

教科：　数学　　科目：　数学ⅡB演習　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　選択者

教科担当者：宮田　祐希

使用教科書：（ 東京書籍　新編数学Ⅱ　　実教出版　基礎からの数学Ⅱ＋B＋C　Ｅｘｐｒｅｓｓ　　）

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ⅡB演習　　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ている。	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身に付けている。	複素数と方程式，図形と方程式，指数対数，微分積分において，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，事象に数学の構造を見い出そうとする態度，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を身に付けている。

	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
	・二項定理を理解する。 ・整式の割り算・分数式の計算を理解する。 ・複素数の計算を理解する。 ・入試問題が解けるようになる。	数学Ⅱの演習 　複素数と方程式 二項定理や整式の割り算，複素数の計算について理解する。	【知識・技能】 ・ 3次の乗法公式および因数分解の公式の導き方や適用の仕方について理解している。 ・ 展開式のある項の係数を，二項定理を用いて求めることができる。 ・ 整式どうしの割り算を行い，商と余りを求めることができる。 ・ 分数式の約分，通分や四則計算を行うことができる。 。 【思考・判断・表現】 ・ 組合せの考えをもとに，二項定理を導く過程を考察することができる。 ・ 整数の割り算と整式の除法との共通点に注目し，除法の原理について考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・パスカルの三角形に関心をもち，性質などを調べてみようとする。 ・二項定理に関心をもち，具体的な場面に活用してみようとする。	○	○	○	6
１学	定期考査			○	○	○	2

期	・直線の方程式を理解する。 ・円の方程式を理解する。 ・入試問題が解けるようになる。	数学Ⅱの演習 　図形と方程式 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2点間の距離を表すこと。 また，座標平面上の直線を方程式で表し，それを2直線の位置関係などの考察に活用すること。	【知識・技能】 ・ 与えられた条件を満たす円の方程式を求めることができる。 ・ 円の方程式から，中心と半径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。 【思考・判断・表現】 ・ 与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を考察することができる。 ・ 円と直線の位置関係を，連立方程式の実数解の個数，および円の中心から直線までの距離と半径との大小関係から，説明することができる。 ・ 円の接線の方程式を，接線の図形的な性質から導くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・円が方程式によって表されることに関心をもち，いろいろな円を方程式で表してみようとする。 ・円と直線の位置関係が連立方程式の解に帰着することに関心をもち，それをもとに位置関係を調べてみようとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	2

2学期	・三角関数のグラフの書き方を理解する。 ・指数対数のグラフの特徴を理解する。 ・入試問題が解けるようになる。	数学Ⅱの演習 　三角関数・指数・対数 三角関数とそのグラフの特徴について理解すること。 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解すること。 指数関数とそのグラフの特徴について理解し，それらを事象の考察に活用すること。 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。 対数関数とそのグラフの特徴について理解し，それらを事象の考察に活用すること。	【知識・技能】 ・ 三角関数の性質や相互関係を理解し，それらを利用して未知の三角関数の値や式の値を求めることができる。 ・ 簡単な三角関数のグラフをかくことができる。 【思考・判断・表現】 ・ 三角関数の性質や相互関係を導く過程を考察することができる ・ 三角関数の性質を利用して，三角関数の値を手際よく求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・三角関数の相互関係や性質に関心をもち，いろいろな三角関数の値を求めてみようとする。 ・三角関数のグラフに関心をもち，調べてみようとする。	○	○	○	8
	定期考査			○	○	○	2
	・微分の基本的な計算方法を理解する。 ・積分の基本的な計算方法を理解する。 ・入試問題が解けるようになる。	数学Ⅱの演習 　微分・積分 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こと。 また，微分の考えを事象の考察に活用すること。	【知識及び技能】 ・ 導関数を用いて，関数の増加・減少を調べることができる。 ・ 関数の極値について理解している。 ・ 関数の極大値や極小値を求めることができる。 ・ 関数の増減を調べてグラフをかくことができる。また，極値に関する条件から，関数の未知の係数を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 関数の増加・減少の様子を，導関数を用いて説明することができる。 ・ 増減表から必要な情報を読み取り，関数のグラフをかくことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 いろいろな関数の増減やグラフの形状に関心をもち，調べてみようとする。 ・微分法の利用によって関数の最大値や最小値が求められることに関心をもち，具体的な問題解決の場面で活用しようとする。 ・方程式や不等式に関する問題の解決にあたって，関数のグラフを積極的に活用しようとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○	○	2

3学期	・等差数列を理解する。 ・入試問題を解けるようになる。	数学Ｂの演習 　数列 等差数列と等比数列について理解し，それらの一般項及び和を求めること。	【知識及び技能】 ・　等差数列について理解している。 ・　等差数列の一般項や和を求めることができる。 ・　等比数列について理解している。 ・　等比数列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】 ・　等差数列の一般項や和を求める過程を考察することができる。 ・　等比数列の一般項や和を求める過程を考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ある規則にしたがって並んでいる身の回りの数の列に関心をもち，これらの数の列について進んで調べようとする。 ・等差数列の一般項や和について関心をもち，進んでこれらを求めてみようとする。 ・　等比数列の一般項や和について関心をもち，進んでこれらを求めてみようとする。	○	○	○	2
							合計 48