年間授業計画 新様式

八王子北 高等学校 令和７年度　　教科　数学　　科目 数学ⅡＢＣ演習

教　科： 数学　　科　目：　　単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 A 組～ E 組

教科担当者：

使用教科書：（ 新編 数学Ⅱ 数研出版、ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・Ⅱ・Ａ・Ｂ・Ｃ 数研出版 ）

教科 数学　　の目標：

【知識及び技能】 数と式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を養う。

【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し活用しようとしたり，問題解決の過程を振り返って考察を深めようとする態度を養う。

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】
ベクトル，数列，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，表現・処理したりする技能を身に付けている。	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を身に付けている。	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・技能】 さまざまな数列や漸化式を理解し、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・判断・表現】 与えられた数列の規則性を見出し、自分の推測が正しいことを証明したり、規則性を利用して問題を解けるようにする。 【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。	数学Ｂ：数列	【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。また、漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、漸化式で表された数列の一般項を求めることができる。 【思考・判断・表現】 与えられた数列の規則性を見出し、数列の一般項を式で表したり、自分の推測が正しいことを証明することができる。 【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。	○	○	○	6
	【知識・技能】 因数定理について理解させ，簡単な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ようにする。 複素数の四則計算ができるようにする。また2次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係を理解させる。 【思考・判断・表現】 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】 事象をいろいろな式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む。	数学Ⅱ：式と証明 数学Ⅱ：複素数と方程式	【知識・技能】 因数定理について理解し，簡単な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。 複素数の四則計算ができる。 2次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係を理解する。 【思考・判断・表現】 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ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象をいろいろな式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
	定期考査			○	○		1
	【知識・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2点間の距離を表すことができるようにする。 座標平面上の直線や円を方程式で表すことができるようにする。 【思考・判断・表現】 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】 事象を図形と方程式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する態度を育てる。	数学Ⅱ：図形と方程式	【知識・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2点間の距離を表すことができるようにする。 座標平面上の直線や円を方程式で表すことができるようにする。 【思考・判断・表現】 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】 事象を図形と方程式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する。	○	○	○	6
	【知識・技能】 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解させる。また，三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解させる。 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させる。 【思考・判断・表現】 三角関数に関する様々な性質について考察する力を身に付けさせる。 また，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】 事象を三角関数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する態度を育てる。	数学Ⅱ：三角関数	【知識・技能】 三角関数の値の変化やグラフの特徴、三角関数の相互関係などの基本的な性質について理解する。 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。 【思考・判断・表現】 三角関数に関する様々な性質について考察することができる。 また，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。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象を三角関数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する。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1

2学期	【知識・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ようにする。 対数の意味の意味とその基本的な性質について理解し，対数の計算をすることができるようにする。 【思考・判断・表現】 指数関数・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】 　事象を指数関数・対数関数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する態度を育てる。	数学Ⅱ：指数関数・対数関数	【知識・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。 対数の意味の意味とその基本的な性質について理解し，対数の計算をすることができる。 【思考・判断・表現】 指数関数・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。 【主体的に学習に取り組む態度】 　事象を指数関数・対数関数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する。	○	○	○	8
	【知識・技能】 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ，グラフの概形を描く方法を理解させる。 不定積分及び定積分の意味について理解し，グラフで囲まれた部分の面積を求めることができる。 【思考・判断・表現】 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】 事象を微積分の考えを用いて考察するよさを認識し，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する態度を育てる。	数学Ⅱ：微分法と積分法	【知識・技能】 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ，グラフの概形を描くことができる。 不定積分及び定積分の意味について理解し，グラフで囲まれた部分の面積を求めることができる。 【思考・判断・表現】 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。 【主体的に学習に取り組む態度】 事象を微積分の考えを用いて考察するよさを認識し，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する。	○	○	○	8
	定期考査			○	○		1
	【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。 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】 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。 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】 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。	数学Ｃ：ベクトル	【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。 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】 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。 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】 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。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
3学期	【知識及び技能】 ・基本的な計算や知識を用いて問題解決することができるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・問題解決に向けて，必要な定理や公式等が分かり，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】 ・粘り強く考える力を育てる。	総合演習 ・大学入試問題	【知識及び技能】 ・基本的な計算や知識を用いて問題解決することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・問題解決に向けて，必要な定理や公式等が分かり，活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・粘り強く考えることができる。	○	○	○	10 合計 70