

年間授業計画

足立工科高等学校 令和6年度(2 学年用) 教科 数学 科目 数学Ⅱα

教科： 数学 科目： 数学Ⅱα 単位数： 3 単位

対象学年組： 第 2 学年 1 組～ 4 組

使用教科書： (新高校の数学Ⅱ 数研出版)

教科 数学 の目標： 数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。

【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着けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 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を養う。

科目 数学Ⅱα の目標： 数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。

【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・積分の考え方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、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を簡潔・明瞭・的確に表現したり、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。	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	単元「式の計算」 【知識及び技能】 ・ 公式を用いて式の展開、因数分解をすることができる。 ・ 多項式のわり算や分数式の計算ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 問題から用いる公式を判断する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 整式の計算の仕方に関心をもつ。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 小テストで式の展開、因数分解をすることができる。 【思考・判断・表現】 ・ 適切な公式を判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 公式を積極的に習得しようとする。	○	○	○	12
	単元「複素数と方程式①」 【知識及び技能】 ・ 虚数の意味を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 負の数の平方根を虚数単位 <i>i</i> を用いて表すことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 複素数の定義、意義に関心をもつ。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 負の数の平方根を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・ 数が実数か虚数かを判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 数を複素数まで拡張する意義に関心をもつ。	○	○	○	6
	1学期中間考査			○	○		1
	単元「複素数と方程式②」 【知識及び技能】 ・ 複素数の四則計算をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 二次方程式の解の種類について考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 因数定理を利用して高次方程式の解を求める見通しを立てることができる。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 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を判別することができる。 【思考・判断・表現】 ・ 二次方程式の解の種類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】 ・ 日常の事象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用することができる。	○	○	○	18
	1学期期末考査			○	○		1
2 学 期	単元「三角関数①」 【知識及び技能】 ・ 一年次に学習した三角比の基本を復習し、一般角の三角関数へ発展させることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 直角三角形から30°、45°、60°に対する三角比を判断しようとする力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 直角三角形と30°、45°、60°に対する三角比の関係に関心をもつ。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 三角比の基本を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・ 一般角の動径を図示することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 振り返りシートを書くことができる。	○	○	○	20
	2学期中間考査			○	○		1
	単元「三角関数②」 【知識及び技能】 ・ 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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 三角関数の式とグラフの関係について考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 日常の事象に三角関数を活用する。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 三角関数の相互関係、加法定理や合成を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・ 三角関数のグラフを描くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 動径に対する三角関数の値の変化の仕方に関心をもつ。	○	○	○	16
	単元「点と直線」 【知識及び技能】 ・ 座標を用いて、内分点、外分点や二点間の距離を表すことができる。 ・ 直線を方程式を用いて表すこと	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 座標を用いて、内分点、外分点や二点間の距離を表すことができる。 【思考・判断・表現】 ・ 内分点、外分点の位置について考察することができる。				

	【思考力、判断力、表現力等】 ・図形を方程式を用いて表し，図形の性質や位置関係について考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・図形と方程式の関係に関心をもつ。	【主体的に学習に取り組む態度】 ・図形と方程式の関係に関心をもつ。	○	○	○	8	
	二学期期末考査		○	○		1	
3 学 期	単元「円」 【知識及び技能】 ・円を方程式を用いて表すことができる。 ・軌跡を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・方程式，不等式から表す図形領域の概形を推測する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・図形と方程式の関係に関心をもつ。	・授業プリント ・問題集 ・パワーポイント	【知識・技能】 ・条件を満たす円を方程式で表すことができる。 【思考・判断・表現】 ・円の方程式から図形を描くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・方程式，不等式が描く図形，領域について関心をもつ。	○	○	○	20
	学年末考査		○	○		1	
				</			

年間授業計画

足立工科高等学校 令和6年度（2学年用）教科

数学

科目 数学Ⅱβ

教科： 数学

科目： 数学Ⅱβ

単位数： 3 単位

対象学年組： 第 2 学年 1 組～ 4 組

使用教科書： （ 新高校の数学Ⅱ 数研出版 ）

教科 数学 の目標： 数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。

【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着けるようにする。

【思考力、判断力、表現力等】 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を養う。

科目 数学Ⅱβ の目標： 数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。

【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・積分の考え方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、座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、方程式を簡潔・明瞭・的確に表現したり、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。	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	単元「式の計算」 【知識及び技能】 ・ 公式を用いて式の展開，因数分解をすることができる。 ・ 多項式のわり算や分数式の計算ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 問題から用いる公式を判断する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 整式の計算の仕方に関心をもつ。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 小テストで式の展開，因数分解をすることができる。 【思考・判断・表現】 ・ 適切な公式を判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 公式を積極的に習得しようとする。	○	○	○	12
	単元「複素数と方程式①」 【知識及び技能】 ・ 虚数の意味を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 負の数の平方根を虚数単位 <i>i</i> を用いて表すことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 複素数の定義，意義に関心をもつ。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 負の数の平方根を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・ 数が実数か虚数かを判断することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 数を複素数まで拡張する意義に関心をもつ。	○	○	○	6
	1学期中間考査			○	○		1
	単元「複素数と方程式②」 【知識及び技能】 ・ 複素数の四則計算をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 二次方程式の解の種類について考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 因数定理を利用して高次方程式の解を求める見通しを立てることができる。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 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を判別することができる。 【思考・判断・表現】 ・ 二次方程式の解の種類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】 ・ 日常の事象などを数学的に捉え，方程式を問題解決に活用することができる。	○	○	○	18
	1学期期末考査			○	○		1
2 学 期	単元「三角関数①」 【知識及び技能】 ・ 一年次に学習した三角比の基本を復習し，一般角の三角関数へ発展させることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 直角三角形から30°，45°，60°に対する三角比を判断しようとする力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 直角三角形と30°，45°，60°に対する三角比の関係に関心をもつ。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 三角比の基本を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・ 一般角の動径を図示することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 振り返りシートを書くことができる。	○	○	○	20
	二学期中間考査			○	○		1
	単元「三角関数②」 【知識及び技能】 ・ 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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 三角関数の式とグラフの関係について考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 日常の事象に三角関数を活用する。	・ 授業プリント ・ 問題集 ・ パワーポイント	【知識・技能】 ・ 三角関数の相互関係，加法定理や合成を理解することができる。 【思考・判断・表現】 ・ 三角関数のグラフを描くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 動径に対する三角関数の値の変化の仕方に関心をもつ。	○	○	○	16

	単元「点と直線」 【知識及び技能】 ・座標を用いて、内分点、外分点や二点間の距離を表すことができる。 ・直線を方程式を用いて表すことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・図形を方程式を用いて表し、図形の性質や位置関係について考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・図形と方程式の関係に関心をもつ。 二学期期末考査	・授業プリント ・問題集 ・パワーポイント	【知識・技能】 ・座標を用いて、内分点、外分点や二点間の距離を表すことができる。 【思考・判断・表現】 ・内分点、外分点の位置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】 ・図形と方程式の関係に関心をもつ。	○	○	○	8
				○	○		1
3 学 期	単元「円」 【知識及び技能】 ・円を方程式を用いて表すことができる。 ・軌跡を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・方程式、不等式から表す図形、領域の概形を推測する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 ・図形と方程式の関係に関心をもつ。 学年末考査	・授業プリント ・問題集 ・パワーポイント	【知識・技能】 ・条件を満たす円を方程式で表すことができる。 【思考・判断・表現】 ・円の方程式から図形を描くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・方程式、不等式が描く図形、領域について関心をもつ。	○	○	○	20
				○	○		1
							合計 105