指導と評価の年間計画（シラバス）

学校番号	1205
大阪府立岬高等学校　総合学科	

令和　2 年度　　数学　　科

教科	数学　　科	科目	数学Ⅱ	単位数	2　　単位	年次	3　年次
使用教科書（出版社）	改訂版　新　高校の数学Ⅱ（数研出版）						
副教材等（出版社等）							

1．担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、課題を理解する→解決に至るまで試行錯誤を行う→解決する→解決の過程を振り返りより良い解決を考えるといった一連の過程で、自らで考え問題を解決することを目的とします。
・問題は必ず自分で解きましょう。答えが出れば良いのではなく、途中の式やどのように考えたかが大切です。ノートには、問題の要点や途中の式、考え方を書くようにしましょう。また、答え合わせでは、正解か不正解かだけではなく、自分がどこまで出来るか・どこでつまずいたかを知ることが大切です。
・授業におけるノートは定期的に提出してもらいます。毎回しっかりと授業に取り組みましょう。

2．学習の到達目標

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理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し表現する能力を養うとともに，それらを活用する態度を育てる。

3．学習評価（評価基準と評価方法）

観点	a：関心・意欲・態度	b：数学的な見方や考え方	c：数学的な技能	d：知識・理解
観点の趣旨	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・積分の考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとする。	事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、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・積分における数学的な見方や考え方を身に付けている。	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・積分の考えにおいて，事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	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・積分における基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，知識を身に付けている。
評価方法	・学習活動への取り組み ・課題・提出物の状況 　ノート，プリント等 ・授業態度 ・発表 ・観察等	・定期考査 ・提出レポートの内容 ・提出ノートの内容 ・発表 ・観察等	・定期考査 ・小テスト ・発表 ・観察等	・定期考査 ・小テスト ・発表 ・観察等

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に5段階の評定にまとめます。
学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

4. 学習の活動

学期	内容	単元（題材）	学習内容	主な評価の観点 a	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
1学期	複素数と方程式	式の計算	式の展開と因数分解			○	○	a：整式の四則演算に関心をもつと共に、事象の考察に式の展開や因数分解を活用としている。 b：数の四則演算に関連させ、目的に応じて的確に式を変形する方法を考察することができる。 c：見通しをもって式を変形することができる。 d：式を変形することで、目的に到達することを理解する。	ノート・プリント 確認テスト 授業態度、姿勢 発表 定期考査 観察等
			二項定理		○				
			分数式の計算			○			
		複素数と方程式	複素数	○	○	○		a：数の範囲を拡張し、方程式に活用する。 b：2次方程式が常に解をもつことを考察させ、高次方程式にも関連させる。 c：高次方程式を解くことができる。 d：整式の除法と関連付けて因数定理を理解させる。複二次方程式を二次方程式に帰着させて解を求める。	ノート・プリント 確認テスト 授業態度、姿勢 発表 定期考査 観察等
			2次方程式の解と判別式	○	○				
			解と係数の関係		○		○		
			整式のわり算			○			
			因数定理			○	○		
			高次方程式			○			
		式と証明	等式の証明		○	○		a：式の証明に意欲的に取り組む b：与えられた条件式について、適切な利用方法を考え、証明することができる c：証明を適切な方法で行うことができる d：数学における証明の意義を理解している。	ノート・プリント 授業態度、姿勢 定期考査 観察等
			不等式の証明		○	○			
	図形と方程式	点と直線	直線上の点	○	○	○		a：座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的な表現に活用。 b：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し、また，座標平面上の直線を方程式で表し，それを二直線の位置関係などを考察 c：直線の方程式の理解。 d：基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現する。	ノート・プリント 確認テスト 授業態度、姿勢 発表 定期考査 観察等
			平面上の点		○	○	○		
			直線の方程式	○		○			
			2直線の関係		○	○			
2学期		円	円の方程式	○		○		a：座標や式を用いて，円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的な表現に活用。 b：座標平面上の円を方程式で表し，それを円と直線の位置関係などの考え方を身につける。 c：不等式で表される領域を求めたり，領域を不等式で表したりして，平面図形と不等式との関係について理解。 d：方程式、不等式のもつ意味の理解。	ノート・プリント 確認テスト 授業態度、姿勢 発表 定期考査 観察等
			円と直線		○	○	○		
			軌跡	○					
			不等式と領域		○				
	三角関数	三角関数	三角比	○		○		a：鋭角、鈍角の三角比に関心をもち、直角三角形の計量に活用しようとしている b：角の概念を一般角まで拡張する意義、相互関係などの基本的な性質を理解する。 c：三角関数の重要な性質の一つである加法定理について理解させ，加法定理から2倍角の公式を導く。 d：三角関数の周期性について理解させる。その際，回転運動や波動などの具体的な事象と関連させ，三角関数の有用性を認識させる。	ノート・プリント 確認テスト 授業態度、姿勢 発表 定期考査 観察等
			一般角	○	○				
			三角関数			○			
			三角関数の相互関係		○	○			
			三角関数の性質			○			
			三角関数のグラフ		○				
			加法定理		○	○			
			いろいろな公式			○			
			弧度法	○	○				
	指数関数・対数関数	指数関数	指数の拡張(1)	○		○		a：指数を正の整数から有理数まで拡張することを扱い、これまでの場合の自然な拡張に活用。 b：指数関数、対数関数の特徴を理解、考察することができる。 c：実際に関数の値を求めてグラフをかかせることなどに重点を置き特徴を理解させる。 d：指数関数のグラフと対数関数のグラフの位置関係を確認し、関係を理解する。	ノート・プリント 確認テスト 授業態度、姿勢 発表 定期考査 観察等
			累乗根			○			
			指数の拡張(2)		○				
			指数関数のグラフ		○				
3学期		対数関数	対数	○	○				
			対数の性質			○			
			対数関数のグラフ			○			
			常用対数		○				
	微分法・積分法	微分法	微分係数		○	○	○	a：微分、積分の有用性を認識するとともに，事象の考察に活用できるようにする。 b：瞬間の速さや面積などの具体的な事象の考察を通して微分・積分の考えを理解させ，その考えの有用性を認識する。 c：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。定積分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。 d：，関数の値の変化を極限の考えを用いて調べる活動を通して，微分係数や導関数の概念を導く。いろいろな図形の面積を定積分を計算して求める活動を通して，積分の考えの有用性を認識させる。	ノート・プリント 確認テスト 授業態度、姿勢 発表 定期考査 観察等
			導関数		○	○			
			接線	○	○				
			関数の増減			○			
			関数の極大値、極小値			○	○		
			関数の最大値、最小値			○	○		
		積分法	不定積分		○	○			
			定積分		○	○			
			定積分と面積	○		○	○		