学校番号	3015

令和４年度　数学科

教科	数学科	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	改訂版　新編数学Ⅱ（数研出版）						
副教材等	改訂版　教科書傍用　3TRIAL　数学Ⅱ（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では常に問題意識を持つようにし、「なぜ？」を考える活動をしてください。
・授業用のノートだけでなく、問題集用のノートも用意してください。
・授業ノートについては、ただ板書を写すだけではなく、先生の話や、疑問点、気になったことなどを随時書き記していくようにしましょう。
・問題集用のノートについては、清書することなく、間違いの箇所を消さないで必ず残しておくこと。間違えた箇所に矢印等を施し、再度横で解いてみる「くせ」をつけるようにしましょう。
・説明を聞き、あるいは教科書の例題等を読んで理解した後、先生の指示を待つのではなく、他の人に説明するつもりになって、練習問題を解いていって下さい。その際、ただ、答えを書くのではなく、詳しい解答を書くよう、心がけて下さい。
・相手にわかりやすく説明するため、根拠や解決の筋道などを明確にするようにしてください。
・できるだけ項目ごとに該当する問題集の問題を解くようにしてください。まずは自分の力で解いてみて、分からない問題は解答を確認して解けるようにしましょう。解きっぱなしにするのではなく、問題集の解答をチェックして、間違えた問題はやり直しをするようにしましょう。さらに、一回やりきっても、2回、3回と問題を解きましょう。
・わからない点があれば、必ず質問し、分からないままにしないようにしましょう。

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，それらを活用していく習慣を身に着ける。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

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・積分における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，基礎的な知識を身に付けている。

評価方法	学習活動の取り組み 課題や提出物の状況 ノート等	項目ごとの確認 prt 定期考査 学習活動の取り組み	項目ごとの確認 prt 定期考査	項目ごとの確認 prt 定期考査
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	単元名	学習内容	主な評価の観点				単元(題材)の評価規準	評価方法
			a	b	c	d		
1学期	式と計算	３次式の展開と因数分解			○	○	a:二項定理や恒等式に関心をもち，様々な式の考察に活用している。 b:数学 A で学習した組み合わせの考えを利用して，二項定理を導くことができる。また，整数の割り算の仕方を利用して，整式の割り算について考察できる。 c:公式を利用して，３次式の展開や因数分解ができる。また，整式の割り算や分数式の四則計算ができる。特に約分と通分。 d:３次式の展開公式や二項定理を理解している。また，恒等式の意味や性質を理解している。	確認テスト 定期考査 提出物 ノート 取り組み
		二項定理	○	○		○		
		整式の割り算		○	○			
		分数式とその計算			○			
		恒等式	○			○		
	等式･不等式の証明	等式の証明			○	○	a:実数や実数の平方の大小関係，相加平均と相乗平均の大小関係に関心をもち，証明の考察に活用しようとしている。 b:実数や実数の平方の大小関係，相加平均と相乗平均の大小関係を利用して，証明の過程を考察できる。 c:様々な等式や不等式を証明することができる。 d:等式の証明方法や不等式の基本的な証明方法を身につけている。また，実数や実数の平方の大小関係，相加平均と相乗平均の大小関係について理解している。	
		不等式の証明	○	○	○	○		
	複素数と２次方程式の解	複素数とその計算	○		○	○	a:　数の体系を拡張する過程や数の四則計算に関心をもち，それらを２次方程式の解の考察に活用しようとしている。 b:２次方程式の解の種類の判別に判別式を用いて考察できる。２次方程式の解と係数を関連付けて考察できる。 c:複素数の四則計算や複素数を解にもつ２次方程式を解くことができる。 d:複素数や負の数の平方根の意味を理解している。また，解と係数の関係を理解している。	
		２次方程式の解	○	○	○			
		解と係数の関係		○		○		
	高次方程式	剰余の定理と因数定理		○		○	a:剰余の定理や因数定理のもつ意味を理解し、活用の有用性を理解し，それらを式の考察に活用しようとする。 b:整式の割り算ででてきた余りに着目して式を考察できる。また，因数定理を方程式の考察に用いることができる。 c:高次方程式を解くことができる。 d:剰余の定理や因数定理を理解している。	
		高次方程式	○		○			

	点と直線	直線上の点	○		○	○	a:点や直線の座標や距離，それらの関係について関心をもち，平面における事象に活用しようとしている。 b:傾きを利用して，２直線の平行条件や垂直条件，平面における事象について考察できる。 c:直線や平面上における２点間の距離や内分点，外分点の座標を求めることができる。また，公式を利用して，直線の方程式や点と直線の距離を求めることができる。 d:内分点や外分点の意味，直線の方程式や点と直線の距離の求め方を理解している。	
		平面上の点			○	○		
		直線の方程式			○	○		
		２直線の関係	○	○	○	○		
	円	円の方程式	○	○	○	○	a:円の方程式の導き方に関心をもち，円や直線の考察に活用しようとしている。 b:円がどんな点の集合なのかを利用して円の方程式を導くことができる。また，円と直線の位置関係を２次方程式の解の判別に関連付けて考察できる。 c:様々な円や円の接線の方程式を求めることができる。また，円と直線の共有点の座標を求めることができる。 d:２つの円の位置関係を理解している。様々な円や円の接線の方程式の求め方を理解している。	
		円と直線	○		○	○		
		２つの円			○	○		
	軌跡と領域	軌跡と方程式	○	○	○	○	a:軌跡を式で表すことや不等式を座標平面上に表すことに関心をもち，平面における事象の考察に活用しようとしている。 b: ある条件や不等式を満たす点の集合が座標平面上でどのような図形を表すかについて考察できる。 c:不等式の表す領域を図示することができる。また，軌跡を求めることができる。 d:ある条件を満たす点の集合が何かの図形になっていることを理解している。また，ある不等式を満たす点の集合が座標平面上でどのような図形を表すか理解している。	
		不等式の表す領域	○	○	○	○		
２学期	三角関数	角の拡張	○	○		○	a:角度を拡張する考えに関心をもち，式の考察に活用しようとしている。 b:角度を拡張する過程を考察することができる。また，三角関数の式とグラフを関連付けて考察できる。 c:弧度法や三角関数の相互関係を用いて，一般角の正弦･余弦･正接を求めることができる。また，三角関数のグラフや周期を求め，三角関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 d:弧度法や三角関数の相互関係・性質を理解している。	確認テスト 定期考査 提出物 ノート 取り組み
		三角関数			○	○		
		三角関数のグラフ		○	○			
		三角関数の性質				○		
		三角関数を含む方程式，不等式	○		○			
	加法定理	三角関数の加法定理			○	○	a:加法定理の有用性を認識し，それを式や関数の考察に活用しようとしている。 b:加法定理を利用して，２倍角や半角の公式を導くことができる。また，これらの公式や合成を，方程式の考察に用いることができる。	

		加法定理の応用	○	○	○	○	c:加法定理を利用して，２直線のなす角を求めることができる。また，三角関数を合成できること，方程式を解くことができる。 d:加法定理や２倍角，半角の公式を理解している。また，三角関数の合成方法を理解している。	
	指数関数	指数の拡張	○	○	○	○	a:指数を実数まで拡張する考えや指数関数の大小関係に関心をもち，式や関数の考察に活用しようとしている。 b:指数を拡張する過程や指数を含む数の計算の可能性について考察できる。また，指数関数の式とグラフを関連付けて考察できる。 c:指数を実数まで拡張し，簡単な計算ができる。指数関数のグラフを書いたり，指数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。 d:累乗根の意味や指数法則，累乗根の性質を理解している。また，指数関数の大小関係を理解している。	
		指数関数		○	○	○		
	対数関数	対数とその性質			○	○	a:指数と対数の関係や対数関数の大小関係に関心をもち,それらを式や関数の考察に活用しようとしている。また，常用対数の有用性を認識している。 b: 対数関数の式とグラフを関連付けて考察できる。また，常用対数を事象の考察に利用することができる。 c:対数の簡単な計算や対数関数のグラフを書くことができる。また，対数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。 d:対数や常用対数の意味を理解している。また，底の変換公式や対数の性質，対数関数の大小関係を理解している。	
		対数関数	○	○	○	○		
		常用対数	○	○		○		
3学期	微分係数と導関数	微分係数		○	○	○	a:接線の傾きを微分係数で表すことの有用性を認識し，関数の考察に活用しようとしている。 b:微分係数と接線の傾きを関連付けて考察することができる。 c:微分係数や導関数を求めることができる。また，導関数を利用して，接線の方程式を求めることができる。 d:極限値を利用して微分係数や導関数が求められることを理解している。	確認テスト 定期考査 提出物 ノート 取り組み
		導関数とその計算			○			
		接線の方程式	○		○			
	関数の値の変化	関数の増減と極大・極小		○	○	○	a: 導関数の符号を利用して，関数の増減を調べることができることの有用性を認識し,式や関数，一般的な事象の考察に活用しようとしている。 b:関数の増減とグラフを関連付けて考察できる。また，関数の増減を利用して，方程式や関数，一般的な事象を考察することができる。 c:微分を利用して，関数の増減を調べ，グラフを書くことができる。また，極値や最大・最小値を求めることができる。 d:導関数の符号を利用して，関数の増減を調べることができることを理解している。極値の意味を理解している。	
		関数の増減・グラフの応用	○	○	○			
	積分法	不定積分		○	○	○	b:定積分と図形の面積を関連付けて考察できる。	

		定積分			○	○	c:不定積分や定積分を求めることができる。定積分を利用して，面積を求めることができる。 d:不定積分や定積分の意味を理解している。また，定積分の性質や図形的な意味を理解している。	
		定積分と図形の面積		○	○	○		

※　表中の観点について　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

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。