学校番号	111

令和２年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	５単位	年次	２年次
使用教科書	新編「数学Ⅱ」（啓林館）						
副教材等	アベレージ「数学Ⅱ＋B」（啓林館） はぎ取り式練習ドリル「数学Ⅱ」標準編（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・問題集用のノートを用意して下さい。
・課題提出があります。
　問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・小テストも実施します。復習を定期的に行いましょう

2　学習の到達目標

平面上のベクトル、空間のベクトル、等差数列と等比数列、いろいろな数列の考えについての基本的な知識や技能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身につけることを目標とします。

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、指数関数と対数関数、三角関数、微分と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て数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	いろいろな式、図形と方程式、指数関数と対数関数、三角関数、微分と積分の味方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えることができる。	いろいろな式、図形と方程式、指数関数と対数関数、三角関数、微分と積分において、事象を数学的の考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け、よりよく問題を解決することができる。	いろいろな式、図形と方程式、指数関数と対数関数、三角関数、微分と積分における、基本的な概念、原理・法則を理解し、基礎的な知識を身につけている。
評価方法	・小テスト ・課題提出 ・ワークシート ・観察　等	・小テスト ・定期考査 ・ワークシート ・課題提出 ・観察　等	・小テスト ・定期考査 ・課題提出 ・観察　等	・小テスト ・定期考査 ・課題提出 ・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	式と証明	整式の乗法・除と分数式	整式の乗法	○		○		a:3 次式の展開・因数分解の考察に 2 次式の展開や因数分解などを活用しようとしている。 b:3 次式の展開・因数分解について考察することができる。 c:3 次式の展開の公式や因数分解の公式などを用いて、式を目的に応じて変形することができる。 d:3 次式の展開の公式や因数分解の公式の意味を理解している。	・小テスト ・定期考査 ・ワークシート ・課題提出 ・観察　等
			整式の除法		○	○		a:整式の割り算に関心を示し、割り算で成り立つ等式を導くときに、それらを活用しようとしている。 b:等式の割り算の結果を等式で表して考察することができる。 c:整式の割り算の計算ができる。 d:整式の割り算の計算方法を理解している。	
			分数式とその計算		○	○	○	a:分数式の約分・四則演算に関心をもち、それらを考察に活用しようとしている。 b:分数式を分数と同じように約分・通分して扱うことについて考察することができる。 c:分数式の約分・四則計算ができる。 d:分数式の約分・四則計算の方法について理解している。	
		等式・不等式の証明	恒等式			○	○	a:恒等式と方程式の違いに興味をもち、それらを恒等式の考察に活用しようとしている。 b:恒等式における文字の役割の違いを考察することができる。 c:恒等式の係数を決定することができる。 d:恒等式の係数の求め方を理解している。	

			等式の証明	○				a:与えられた条件式を、等式の証明に活用しようとしている。 b:与えられた条件式の利用方法について考察することができる。 c:等式の証明を適切な方法で行うことができる。 d:等式の証明について、与えられた条件式の利用方法について理解している。	
			不等式の証明	○				a:実数の大小関係を、不等式の証明に活用しようとしている。 b：実数の性質や平方の大小関係を利用して、不等式を考察することができる。 c:実数の性質や平方の大小関係を利用して、不等式を証明することができる。 d:不等式の証明について、実数の性質や平方の大小関係の利用方法を理解している。	
	複素数と方程式	複素数と2次方程式	複素数			○	○	a:複素数に関心をもち、四則演算に活用しようとしている。 b:複素数、複素数の相等について考察することができる。 c:複素数の四則演算ができる。 d:複素数の標記を理解している。	
			２次方程式		○	○	○	a:2 次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し、2 次方程式の解について考察しようとする。 b:2 次方程式の解を、複素数の範囲で考察することができる。 c:複素数の範囲で 2 次方程式の解を求めることができる。 d:2 次方程式の解には、虚数解も存在することを理解している。	

			２次方程式の解と係数の関係	○		○		a:2 次方程式の解と係数の関係に興味をもち、2 数を解にもつ 2 次方程式をつくるときに活用しようとしている。 b:2 次方程式の解と係数の関係を利用して、2 数を解にもつ 2 次方程式について考察しようとする。 c:2 次方程式の解と係数の関係を利用して、2 数を解にもつ 2 次方程式を作ることができる。 d:2 次方程式の解と係数の関係について理解している。	
		因数定理と高次方程式	剰余の定理と因数定理			○		a:剰余の定理が有用であることを認識し、それらを因数定理に活用しようとしている。 b:因数定理を導く過程を考察することができる。 c:因数定理を用いて因数分解することができる。 d:剰余の定理と因数定理を関連付けて理解している。	・小テスト ・定期考査 ・ワークシート ・課題提出 ・観察　等
			高次方程式	○		○		a:因数定理を、高次方程式を解く過程で活用しようとしている。 b:因数定理を基に、高次方程式の解き方を考察することができる。 c:因数分解や因数定理を用いて、高次方程式を解くことができる。 d:因数定理の利用の仕方について、基礎的な知識を身につけている。	
	図形と方程式	点と直線	直線上の点の座標	○		○		a:数直線上の内分点・外分点の座標の求め方を、座標平面上の点の座標を求める場合に活用しようとしている。 b:数直線上の内分点・外分点の座標の求め方を活用し、座標平面上の点の座標を考察することができる。 c:2 点間の距離、内分点・外分点の座標をもとめることができる。 d:内分点・外分点、2 点間の距離及び三角形の重心の座標の求め方について基礎的な知識を身につけている。	
			平面上の点の座標	○	○	○	○		

			直線の方程式			○	○	a:ｘ、ｙの１次方程式が表す図形に関心を示し、直線の方程式の考察に活用しようとしている。 b:ｘ、ｙの１次方程式が表す図形について考察することができる。 c:直線の方程式を求めることができる。 d:直線の方程式の求め方を理解している。	
			2 直線の平行・垂直	○		○	○	a:ある点を通り、与えられた直線に平行または垂直な直線の方程式を公式化し、利用しようとしている。 b:ある点を通り、与えられた直線に平行または垂直な直線の方程式について考察することができる。 c:ある点を通り、与えられた直線に平行または垂直な直線の方程式を求めることができる。 d:2 直線の平行・垂直条件を理解している。	
		円	円の方程式	○		○	○	a:ｘ、ｙの２次方程式が表す図形に関心を示し、円の方程式の考察に活用しようとしている。 b:ｘ、ｙの２次方程式を変形して、その方程式が表す図形を考察することができる。 c:ｘ、ｙの２次方程式を変形して、その方程式が表す図形を求めることができる。 d:円の方程式がｘ、ｙの２次方程式で表されることを理解している。	
			円と直線	○		○		a:2 次方程式の解を基に、円と直線の位置関係や 2 つの円の位置関係を考察することができる。 b:円と直線の共有点の座標を、2 次方程式の解に対応させて考察することができる。 c:円と直線の共有点の座標や、円の接線を求めることができる。 d:円と直線の共有点の座標や、円の接線の公式を理解している。	

2学期		軌跡と領域	軌跡	○			○	a:ある条件を満たしながら動く点が描く図形に関心をもつ。 b:平面上の点の軌跡を、座標平面上を利用して考察することができる。 c:与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。 d:軌跡の求め方を理解している。	・小テスト ・定期考査 ・ワークシート ・課題提出 ・観察　等
			不等式の表す領域		○	○		a:不等式の現す領域について関心をもつ。 b:不等式の現す領域について考察ができる。 c:不等式の現す領域を図示することができる。 d:正領域・負領域の考えを理解している。	
	三角関数	一般角と三角関数	一般角	○	○	○	○	a:弧度法に興味を示し、角度の換算に活用しようとする。 b:一般角を動径とともに考察することができる。 c:度数法と弧度法の換算ができる。 d:弧度法の定義を理解している。	
			弧度法	○		○	○		
			一般角の三角関数	○		○		a:三角関数に興味を示し、その性質を調べようとする。 b:三角関数の相互関係を考察することができる。 c:弧度法で表された角の三角関数の値を求めることができる。 d:三角関数の相互関係を理解している。	
			三角関数の相互関係		○		○		
			三角関数のグラフ		○	○		a:三角関数に興味をもち、その性質を調べようとする。 b:三角関数の性質を、グラフの特徴とともに考察することができる。 c:三角関数の周期とグラフの形の関係、また、正しいグラフをかくことができる。 d:三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。	

			三角関数を含む方程式・不等式	○	○	○	○	a:三角関数を含む方程式や不等式を解く際に、単位円やグラフを活用しようとする。 b:三角関数を含む方程式や不等式を解く際に、単位円やグラフを基に考察することができる。 c:三角関数を含む方程式や不等式を解くことができる。 d:三角関数を含む方程式や不等式の解き方を理解している。	
		三角関数の加法定理	三角関数の加法定理	○		○	○	a:加法定理が有用であることを認識し、それらを用いて様々な三角関数の値を求めるときに活用しようとしている。 b:加法定理を導く過程を考察することができる。 c:加法定理を利用して様々な三角関数の値を求めることができる。 d:加法定理の利用の仕方について基礎的な知識を身につけている。	
			２倍角の公式	○	○	○	○	a:加法定理を、半角や２倍角の公式を導くときに活用しようとしている。 b:半角や 2 倍角の公式を導く過程を考察することができる。 c:半角や２倍角の公式を用いて、三角関数の値を求めたり、三角方程式を解くことができる。 d:半角や 2 倍角の公式の利用の仕方や三角関数の合成について基礎的な知識を身につけている。	
			三角関数の合成			○	○		
	指数関数と対数関数	指数と指数関数	０や負の整数の指数	○	○			a:累乗根の性質に関心をもち、それらを指数の拡張に活用しようとしている。 b:指数が有理数の場合の指数法則について考察することができる。 c:累乗根や指数法則を用いた計算ができる。 d:累乗根や指数法則の基礎的な知識を身につけている。	・小テスト ・定期考査 ・ワークシート ・課題提出 ・観察　等
			指数の拡張			○	○		

			指数関数	○	○	○	○	a:指数関数のグラフの概形を、点をプロットしてかこうとする意欲がある。 b:指数関数の増減によって、大小関係を考察することができる。 c:指数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 d:指数関数のグラフの概形、特徴を理解している。	
		対数と対数関数	対数	○	○	○	○	a:対数の性質を、対数の計算に活用しようとしている。 b:指数と対数の関係を考察することができる。 c:指数と対数を相互に書き換えることができる。 d:対数の定義を理解している。	
			対数関数	○	○	○	○	a:対数関数のグラフの概形を、点をプロットしてかこうとする意欲がある。 b:対数関数の増減によって、大小関係を考察することができる。 c:対数関数を含む方程式・不等式を解くことができる。 d:対数関数のグラフの概形、特徴を理解している。	
			常用対数		○				
3学期	微分と積分	微分係数と導関数	平均変化率と微分係数	○		○	○	a:微分係数の計算に、導関数を活用しようとする。 b:定義に基づいて導関数や微分係数を求める方法を考察することができる。 c:導関数を利用して、微分係数を求めることができる。 d:導関数や微分係数定義を理解している。	・小テスト ・定期考査 ・ワークシート ・課題提出 ・観察　等
			導関数	○	○	○	○		
			接線の方程式	○	○			a:関数の増減を調べる際に、接線の傾きを活用しようとしている。 b:接線の傾きを用いて、関数の増減を考察することができる。 c:関数の極値、最大値、最小値を求めて増減表を作成し、グラフをかくことができる。 d:関数の増減を用いて、方程式・不等式を解くことができることを理解している。	
		導関数の応用	関数の値の増加・減少	○	○	○	○		
			方程式・不等式への応用			○	○		

		積分	不定積分	○		○	○	a:導関数を基に、元の関数を求めようとする意欲がある。 b:導関数を基に、元の関数を考察することができる。 c:不定積分や定積分の計算ができる。 d:不定積分や定積分の計算方法を理解している。	
			定積分	○		○	○		
			面積と定積分		○	○		a:曲線や直線で囲まれた部分の面積を求める際に、定積分を活用しようとしている。 b:曲線や直線で囲まれた部分の面積を求める際に、グラフの上下関係や積分範囲を図にかいて考察することができる。 c:曲線と x 軸、及び 2 直線で囲まれた部分の面積を求めることができる。 d:曲線や直線で囲まれた部分の面積を、定積分で表せることを理解している。	

※　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）について〇を付けている。