学校番号	3021

令和２年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学Ⅰ	単位数	３単位	年次	１年次
使用教科書	改訂版　「数学Ⅰ」　（数研出版）						
副教材等	「改訂版　教科書傍用　サクシード　数学Ⅰ＋Ａ」　（数研出版） 「改訂版　チャート式　基礎からの数学Ⅰ＋Ａ」　（数研出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

高校数学は，中学数学と比較して，学習内容の量に大きな違いがあります。その結果，授業の進度は飛躍的に速くなります。一度遅れてしまうと，取り戻すには相当の努力が必要です。真剣に授業に取り組み，復習を徹底し，授業にしっかりとついてくることが大前提です。授業をしっかりとフォローすれば，相当に高度な内容まで含んでいますから，難関大学の入試にも十分に対応できます。復習のための時間を確実に確保してください。

具体的な学習方法については，合格者説明会の際に配付した「合格者の手引」を参考にしてください。

２　学習の到達目標

数と式，２次関数，図形と計量及びいろいろな式について理解させ，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する能力を培い，数学のよさを認識できるようにするとともに，それらを活用する態度を育てる。

３　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b:思考・判断・表現	c:技能	d:知識・理解
観点の趣旨	数と式，２次関数，図形と計量及びいろいろな式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て数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	数と式，２次関数，図形と計量及びいろいろな式において，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，数学的な見方や考え方を身に付けている。	数と式，２次関数，図形と計量及びいろいろな式において，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。	数と式，２次関数，図形と計量及びいろいろな式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	・学習活動への取り組み ・課題 ・提出物の状況 ノート，プリント，レポート等	・定期考査 ・提出レポートの内容 ・提出ノートの内容	・定期考査 ・小テスト	・定期考査 ・小テスト

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		
前期	第5章 データの分析	1 データの整理 2 データの代表値 3 データの散らばりと四分位範囲 4 分散と標準偏差 5 データの相関	 ○ ○ ○	 ○ ○ 	○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○	a：四分位偏差，分散，標準偏差，散布図，相関係数などについて興味を示し，用語・定義式などを進んで学ぼうとする。 b：データの種類や目的に応じて適切に整理，分析し，データの特徴や傾向などを考察することができる。 c：データの分析にあたって，適切に箱ひげ図や散布図を活用できる。 d：データの整理に関して，適切なグラフを利用できる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	第1章 数と式	**第1節 式の計算** 1 整式 2 整式の加法と減法および乗法 3 因数分解	 ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○ ○	a：式の展開や因数分解に関心をもち，目的に応じて式を変形しようとする。複雑な式の展開やいろいろな因数分解では，置き換えや式の変形などを利用しようとする。 b：特定の文字に着目したり，式を1つの文字で置き換えたりすることで，いろいろな式の見方をすることができる。式の展開と因数分解の相互の関係が分かる。 c：乗法公式や因数分解の公式などを目的に応じて処理することができる。見通しを持って式を展開したり，因数分解することができる。 d：乗法公式や因数分解の公式の意味を理解している。いろいろな公式などを利用して，複雑な式を簡単な式に整理できることを理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

		第 2 節　実数 4　実数 5　根号を含む式の計算	 ○ 	 ○	 ○ ○	 ○ ○	a：数の体系を実数まで拡張する意義に気付くとともに，数を拡張していく過程に関心をもち，調べようとする。平方根や絶対値を含む式の計算に関心をもち，計算に取り組もうとする。 b：実数と数直線上の点との対応関係を理解し，実数の大小関係の考えが分かる。 数を拡張してきた過程や数の四則計算の可能性について考察することができる。 c：平方根を含む式の計算や分母の有理化ができる。 絶対値の定義をもとに，絶対値記号を含む式の計算ができる。 d：自然数，整数，有理数，無理数の意味が分かり，正確に区別できる。数を実数まで拡張することの意義を理解している。実数が直線上の点と 1 対 1 に対応していることを理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		第 3 節　1 次不等式 6　1 次不等式 7　1 次不等式の利用	 ○	 ○	 ○ 	 ○ ○	a：数量関係を不等式で表すことのよさを認識し，1 次不等式を活用しようとする。いろいろな不等式の問題に関心をもち，すすんで問題を解こうとする。 b：1 次不等式の解について，数直線と対比して考えることができる。大小に関する事象について不等式を解いて問題解決を図る。 c：不等式の性質を利用して不等式の解を求めることができる。いろいろな大小関係や数直線上の数の値の範囲を不等式で表すことができる。 d：1 次不等式の解の意味を理解し，解を求めるための基本的な知識を身に付けている。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

	第2章 集合と命題	2 命題と条件 3 命題と証明	 ○	○ ○	○	○ ○	a: 集合としての見方に興味・関心をもち，集合についての性質を進んで調べようとする。 筋道を立てた考え方の必要性を感じとり，数学的な論証に関心をもつ。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
							b: 集合間の関係式をいろいろな場面に適用して考察することができる。 命題の真偽と集合の関係を導く過程を考察することができる。 命題とその対偶の真偽が一致することを導く過程を考察することができる。 対偶を用いた証明や背理法による証明の方法を考察することができる。	
							c: 具体的な場面について，集合を用いた表現をし，処理することができる。 命題の真偽を調べることができる。 2 つの条件の関係を調べることができる。 条件の否定，命題の逆，裏，対偶を調べることができる。 対偶を用いた証明や背理法による証明ができる。	
							d: 集合に関する基本的な用語や記号の意味を理解している。 集合におけるド・モルガンの法則の意味を理解している。 命題と条件に関する基本的な用語や記号を理解している。 逆，裏，対偶の関係を理解している。 背理法について理解している。	

	第3章 2次関数	**第1節　2次関数とグラフ** 1　関数とグラフ 2　2次関数のグラフ 3　2次関数の最大と最小 4　2次関数の決定	 ○ ○	 ○ ○ 	 ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ 	a：2 次関数に関心をもつとともに，それらの有用性を認識し，事象の考察に活用しようとしている。また，2 次関数のグラフについて関心をもち，頂点や軸を調べ，グラフを描こうとする。2 次関数のグラフを利用して，最大・最小を調べようとする。 b：2つの数量の関係を式で表現できる。2 次関数の基本形をもとに，そのグラフを平行移動して考えることができる。 c：$y=f(x)$や$f(a)$の表記を理解しており，用いることができる。また，2 次関数を標準形に変形し，そのグラフを利用することができる。2 次関数の最大・最小や 2 次関数の決定などにおいて，条件をおさえて適切に処理することができる。 d：関数，座標平面について理解している。1 次関数のグラフがかけて，値域，関数の最大値，最小値が求められる。また，2 次関数のグラフを描くことができる。定義域・値域や 2 次関数の最大値・最小値の求め方が分かる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		第2節　2次方程式と2次不等式 5　2次方程式 6　グラフと2次方程式 7　グラフと2次不等式	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○	a：方程式の解の個数や不等式の解を求める際に，2 次関数のグラフを積極的に利用しようとする。2 次不等式の解を$D=b^2-4ac$との関係で考えようとする。 b：方程式や不等式の解について，グラフとx軸との位置関係を利用して調べることができる。2 次不等式の解を 2 次関数のグラフを用いて考察することができる。 c：2 次関数のグラフとx軸との位置関係を$D=b^2-4ac$を用いて表現できる。2 次不等式の解を適切に処理することができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

							d：2 次関数のグラフとx軸との共有点と$D=b^2-4ac$の符号の関係を理解している。2 次不等式の解を，2 次方程式と 2 次関数のグラフ，$D=b^2-4ac$の関係から理解することができる。	
	第4章 図形と計量	**第 1 節　三角比** 1　三角比 2　三角比の相互関係 3　三角比の拡張	 ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○	 ○ ○ ○	a：三角比に関心をもち，図形の計量に用いようとする。三角比の相互関係に関心をもち，図や表を用いて調べようとする。三角比の拡張に関心をもち，考察しようとする。 b：図形の相似の考えを用いて，直角三角形の辺の比を角との関係でとらえることができる。鋭角から鈍角まで拡張した三角比の定義や三角比の相互関係について考えることができる。 c：直角三角形を用いて考えられる計量問題を，三角比の記号を用いて表現し処理することができる。三角比の相互関係を用い，与えられた三角比の値から残りの三角比の値を求めることができる。 d：正弦，余弦および正接を直角三角形の辺の比と角との関係として理解している。三角比の相互関係について理解し，基本的な知識を身に付けている。三角比の意義を理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
		第 2 節　三角形への応用 4　正弦定理 5　余弦定理 6　正弦定理と余弦定理の応用	 ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○	 ○ ○ 	a：正弦定理や余弦定理に関心をもち，その有用性に気付き積極的に利用しようとする。 b：正弦定理や余弦定理を導く過程を論理的に考察することができる。 c：正弦定理や余弦定理を用いて平面図形，空間図形を計量することができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

							d：辺の長さや角の大きさ，面積が三角比を用いて求められることを理解している。	
後期	第4章 図形と計量	**第2節 三角形への応用(続)** 7 三角形の面積 8 空間図形への応用	 ○ ○	 ○	 ○ ○	 ○	a：正弦定理や余弦定理に関心をもち，その有用性に気付き積極的に利用しようとする。 b：正弦定理や余弦定理，三角形の面積の公式を導く過程を論理的に考察することができる。 c：正弦定理や余弦定理を用いて平面図形，空間図形を計量することができる。 d：辺の長さや角の大きさ，面積が三角比を用いて求められることを理解している。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	第1章 式と証明(数学Ⅱ)	**第1節 式と計算** 1 3次式の展開と因数分解 2 二項定理 3 整式の割り算 4 分数式とその計算 5 恒等式	 ○ 	 ○ ○	 ○ ○ ○ ○	 ○ ○ ○ ○ ○	a：整式の乗法・除法，剰余の定理，因数定理に関心を持ち，意欲的に活用しようとする。分数式の基本性質を使って，進んで分数式の四則演算の計算をする。 b：組合せの考えやパスカルの三角形をもとに，二項定理$(a+b)n$の展開を論理的に考えることができる。既習の分数の基本性質を理解し，一般の分数式の計算に拡張できる。剰余の定理の証明を理解し，その有用性と因数定理との関連を見いだすことができる。 c：分数式の計算手順を理解し，その計算過程を表現できる。剰余の定理を利用して，整式の割り算に関する処理を行うことができる。また，因数定理を利用して，簡単な3次式の因数分解を処理できる。 d：3 次の乗法公式を用いて，展開・因数分解ができる。分数式の性質を用いて，分数のときと同じようにして通分することができる。整式の割り算に関して，商と余りの関係を理解し，剰余の定理との関係を身につけている。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

		第 2 節　等式と不等式の証明 6　等式の証明 7　不等式の証明	 ○	 ○ ○	 ○ ○	 ○ ○	a：恒等式と方程式の違いに関心を示す。証明のさまざまな問題に積極的に取り組もうとする。不等式の証明に積極的に取り組もうとする。相加平均と相乗平均の大小関係に興味を示す。 b：恒等式の条件を見いだせる。等式の証明における論理性がわかる。不等式の証明の論理性がわかる。相加平均と相乗平均の大小関係では，不等式の証明が深くかかわっていることがわかる。 c：恒等式の問題では，適切に条件を利用することができる。等式の証明を論理的に表現できる。不等式の証明を論理的に表現できる。相加平均と相乗平均の大小関係を適切に活用することができる。 d：恒等式の考え方を理解している。等式の証明方法を理解している。不等式の証明方法を理解している。相加平均と相乗平均の大小関係に関わる条件を述べることができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等
	第2章　複素数と方程式（数学Ⅱ）	1　複素数 2　2 次方程式の解と判別式 3　解と係数の関係 4　剰余の定理と因数定理 5　高次方程式	○ ○ ○ 	○ ○ ○ 	○ ○	○ ○ ○	a：複素数について関心を示す。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次方程式の解を考察しようとする。整式を 1 次式で割った余りについて積極的に考えようとする。 b：有理数から実数へ数の範囲を拡張する必要性を理解し，複素数を考察することができる。2 次方程式の解に関する種々の問題を，解と係数の関係を利用して考察することができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

							c：負の数の平方根を含む式の計算ができる。対称式を基本対称式で表して，式の値を求めることができる。高次方程式を解くことができる。 d：負の数の平方根を理解している。剰余の定理を利用して，整式を１次式で割ったときの余りを求めることができる。因数定理を利用することにより，高次方程式を解くことができる。	
	第５章　指数関数と対数関数（数学Ⅱ）	１　指数の拡張 ２　指数関数 ３　対数とその性質 ４　対数関数 ５　常用対数	○ ○	 ○ ○ 	○ ○ ○ ○ 	○ ○ ○ ○ ○	a：指数が 0 または負の整数であることに関心をもち，事象の考察に活用しようとしている。常用対数に関心をもち，具体的な事象の考察に活用しようとしている。 b：指数関数の値の変化と指数関数を含む不等式を関係付けて考察することができる。対数を含む関数の最大・最小を２次関数と関係付けて考察することができる。 c：累乗根の計算を行い，値を求めることができる。指数の拡張を行い，指数法則を用いて値を求めることができる。指数関数のグラフをかいたり，指数関数を含む方程式を解いたりすることができる。対数の性質を用いて，対数のいろいろな計算を行い，値を求めることができる。対数関数のグラフをかいたり，対数関数を含む方程式や不等式を解いたりすることができる。具体的な事象を常用対数を用いて表現し，調べることができる。	確認テスト 定期テスト ワークシート レポート 観察等

							d: 指数が整数であるときの指数法則を理解している。累乗根について基本的な事項を理解している。指数の実数への拡張について理解している。指数関数の値やグラフの特徴について理解し，知識を身につけている。対数やその性質について基本的な事項を理解し，知識を身につけている。対数関数の値の特徴について理解し，知識を身につけている。	

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:思考・判断・表現
　　c: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。