

教科	数学	科目	数学Ⅰ+A/数学Ⅱ	担当	
履修学年	1年	単位数	3+2/1	履修区分	普通科(数学Ⅰは必履修)
教科書	数学Ⅰ『新編 数学Ⅰ』・数学A『新編 数学A』・数学Ⅱ『新編 数学Ⅱ』(数研出版)				
副教材等	参考書: ニュアクション FRONTIER『数学Ⅰ+A』(東京書籍) 問題集: 基本と演習テーマ数学Ⅰ+A(数研出版)				

1 学習目標

〈数学Ⅰ〉	「数と式」・「図形と計量」・「2次関数」・「データの分析」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。
〈数学A〉	「場合の数と確率」・「整数の性質」・「図形の性質」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養い、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。
〈数学Ⅱ〉	「式と証明」「複素数と方程式」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る。

2 学習評価

評価の観点		科目の評価の観点の趣旨
a	知識・技能	数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析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、自称を数学化したり、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。
b	思考力・判断力・表現力	命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的に見たり目的に応じて適切に変形したりする力、図形の構成要素間の関係に着目し、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、関数関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を表し、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、社会の事象などから設定した問題について、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、適切な手法を選択して分析を行い、問題を解決したり、解決の家庭や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。
c	主体的に学習に取り組む態度	数学の良さを認識し数学を活用しようとする態度、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度、問題解決の家庭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。

3

期	月	内容の まとめ	単元 (題材)	項目 (学習内容)	評価の観点			単元の評価規準	評価方法	
					a	b	c			
前 期	4	〈数学Ⅰ〉 1章 数と式	1節 式の計算		○	○	○	a 整式についてのいろいろな用語や乗法公式・因数分解の意味を理解している。数の概念についての理解を深め、数の体系として自然数から実数まで数を拡張する意義を理解している。絶対値の性質を理解している。不等式の性質をもとに、1次不等式や連立1次不等式の解の求め方を理解している。式を目的に応じて工夫し、展開や因数分解を見通しをもって行うことができる。累乗計算を指数法則として一般化するよさについて考察する。数の体系を拡張することの意義について考察する。1次不等式の解と解法を理解し、解の意味について考察する。 b 式を目的に応じて変形したり、置き換えたりして、式の展開や因数分解ができる。根号を含む式の計算や有理化ができる。絶対値の記号を含む式の計算ができる。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。 c 式の展開や因数分解に関心をもち、目的に応じて式の変形をしようとする意欲をもつ。数の体系を実数まで拡張することに興味をもち、数を拡張していく過程に関心をもち、数量の関係を不等式で表すことに興味をもち、1次不等式を活用しようとする。連立1次不等式や文章題への応用に興味をもって取り組む。	①[各種テストの成績] ・定期査 ・単元テスト ・小テスト ・課題テストなど ②[取り組み姿勢] ・出席状況 ・授業態度 ・発問評価 ・提出物など	
			2節 実数		○	○	○			
			3節 1次不等式		○	○	○			
	5	〈数学Ⅰ〉 2章 集合と命題	集合と命題		○	○	○			a 集合を、図表示などを用いて理解している。命題の真偽や必要条件・十分条件を集合の包含関係の図表示と関連づけて理解している。命題の逆・裏・対偶について理解し、背理法などの証明の論理性について理解している。全体集合や補集合、部分集合、共通部分、和集合、ド・モルガンの法則などを用いて具体的な事象について考察する。命題などの考察に集合を活かし、論理的な思考力を養う。命題の逆・裏・対偶を正しくとらえ、対偶を利用した証明や背理法を用いて論理的に考察する。 b 図表示などを利用して、包含関係をとらえ、集合に関する問題を解くことができる。命題といろいろな条件について習熟し、命題を論理的に考えることができる。ド・モルガンの法則が利用できる。対偶を利用した証明や、背理法による証明ができる。 c 集合の学習を通して、いろいろな事象や数学の諸概念を統合的に見ることの有用性を認識する。数学を論理的に扱うことにより、厳密さや証明について関心を深める。
			1節 場合の数		○	○	○			
			2節 確率		○	○	○			
6	〈数学A〉 1章 場合の数と確率	1節 場合の数		○	○	○	a 集合の要素の個数について理解している。順列・組合せの用語、記号を理解している。具体的な事象の確率や基本性質を理解している。独立な試行や反復試行を理解している。条件つき確率を理解している。集合の要素の個数を用いて、具体的な事象について考察する。組合せと順列との考え方の違いが考察できる。確率の考えを、同様に確からしい試行の結果を基に考察できる。事象を集合としてとらえて考察できる。 b ささまざまな問題を解決する場合、集合の要素の個数を効率よく数えることができる。具体的な事例を通して、樹形図や表を用いて問題が処理できる。円順列や重複順列の考えに基づいて式に表し、筋道を立てて処理できる。組合せの問題解決の過程で、適宜樹形図や表を用いて処理できる。確率の基本性質を用いて具体的な事象の確率を求めることができる。独立な試行の確率を進展させ、反復試行の確率を定式化し利用できる。 c 集合の要素の個数の有用性を認識する。具体的な事象の考察を通して、順列・組合せについて考えようとする。具体的な事象の考察を通して、確率について考えようとする。不確定な事象を数量的にとらえることの有用性を認識する。確率の学習を通して、実生活に数学的な見方や考え方が活用できることを認識する。			
		2節 確率		○	○	○				
		3節 2次方程式と2次不等式		○	○	○				
前期中間考査										
6	〈数学A〉 1章 場合の数と確率 続き 〈数学Ⅰ〉 3章 2次関数	1節 2次関数とグラフ		○	○	○		a 関数の定義域・値域の意味や2次関数の最大値・最小値について理解している。2次方程式の解の求め方を理解している。2次関数のグラフとx軸の共有点と、2次方程式の解の図形的意味を、判別式の符号の関係とともに理解している。連立2次不等式の解を理解している。y=ax ² の性質をもとに、平行移動を用いて2次関数y=ax ² +bx+cのグラフをかき、頂点や軸などについて考察する。2次関数のグラフを利用して、定義域に応じた値域、最大・最小を論理的に考察する。判別式の意義を理解し、その有用性について考察する。2次方程式や2次不等式の解について、グラフとx軸との位置関係と関連させて考察する。 b 2次関数の式を適切に変形して、グラフをかきことができる。グラフに関する条件から、2次関数を決定できる。判別式を用いて、2次方程式の解の個数について調べることができる。2次関数のグラフを用いて、2次不等式の解を求めることができる。 c 関数の概念を具体的な事象の考察に活用しようとする。2次関数をグラフを用いて表すことの有用性を認識する。2次関数のグラフを利用して、定義域に応じた値域、最大・最小を調べようとする。2次方程式の解の個数や2次不等式の解を求めるのに、2次関数のグラフを積極的に活用しようとする。	①[各種テストの成績] ・定期査 ・単元テスト ・小テスト ・課題テストなど ②[取り組み姿勢] ・出席状況 ・授業態度 ・発問評価 ・提出物など	
		2節 2次関数の値の変化		○	○	○				
		3節 2次方程式と2次不等式		○	○	○				

期	月	内容の まとめ	単元 (題材)	項目 (学習内容)	評価の観点			単元の評価規準	評価方法
					a	b	c		
前期	5 9	〈数学A〉 2章 図形の性質	1節 平面図形		○	○	○	a 三角形や円などの基本的な図形の性質についての確に理解している。図形に関する定理を証明できるように理解している。平行な直線や線分の内分点・外分点などの作図の仕方を理解している。三垂線の定理を理解している。図形の定義と性質を、三角形の合同や相似を使って論理的に考えることができる。図形の性質をさまざまな視点から考え、見通しをもって論理的に考察し、その見方を豊かにする。図形の性質を利用して、2数の積や商などの作図を論理的に考察できる。空間における直線や平面の位置関係や多面体の基本的な性質を理解し、空間図形に関する直観力や洞察力を豊かにする。 b 図形の性質を論理的に考察し、的確に表現することができる。図形の性質を表現したり、証明したりすることができる。基本的な図形の性質をもとに、平行な直線や線分の内分点・外分点などを作図することができる。また、2数の積や商などを作図で表現することができる。空間における図形の基本的な性質を理解し、正多面体の性質を調べることができる。 c 図形の性質の美しさを味わったり、図形を多面的にとらえたりするなど、積極的に取り組もうとする。円についてのいろいろな性質を興味をもって調べようとする。既習の図形の性質をもとにして、平行な直線や線分の内分点・外分点などを作図により求めようとする。既習の空間における図形の性質を踏まえ、三垂線の定理などを理解し、その活用に努めようとする。	①[各種テストの成績] ・定期考査 ・単元テスト ・小テスト ・課題テストなど ②[取り組み姿勢] ・出席状況 ・授業態度 ・発問評価 ・提出物など
			2節 空間図形		○	○	○		
前期末考査									
後期	9 5	〈数学A〉 2章 図形の性質 続き 〈数学I〉 3章 図形と計量	1節 三角比		○	○	○	a 三角比の定義や意味、相互関係を理解している。正弦定理や余弦定理の有用性を理解し、図形の計量についての基本的な性質について理解している。三角比を鋭角から鈍角まで拡張することや、三角比の相互関係について考察する。正弦定理や余弦定理を活用し、三角形の形状を分析する。条件を整理して、三角形の面積を求め方法について考察する。 b 三角比の性質や相互関係を用いて、三角比を値として処理できる。正弦定理、余弦定理などを平面図形や空間図形の計量に応用できる。 c 直角三角形の3辺の比から三角比を定義し、鈍角に対する三角比へ拡張し、角の大きさに対応する三角比という計量の考えの有用性を認識する。正弦定理・余弦定理を活用するなど、条件を整理して、三角形の面積を求めようとする。	①[各種テストの成績] ・定期考査 ・単元テスト ・小テスト ・課題テストなど ②[取り組み姿勢] ・出席状況 ・授業態度 ・発問評価 ・提出物など
			2節 三角比への応用		○	○	○		
後期	11 5	〈数学A〉 2章 数学と人間の活動	約数と倍数 素数と素因数分解 最大公約数・最小公倍数 整数の割り算 ユークリッドの互除法 1次不定方程式 記数法 座標の考え方 ゲーム・パズルの中の数学		○	○	○	a 整数に関する基本的な用語や概念を理解している。最大公約数や最小公倍数の関係を理解している。整数が割り算の余りによって分類されることを理解している。ユークリッドの互除法の有用性を理解している。2元1次不定方程式の解の意味と解法を理解している。n進法で表記されている数の仕組みを理解している。小数と分数の関係を理解している。最大公約数や最小公倍数が図形的にどのような意味をもつか、2数を2辺の長さとする長方形で考察できる。 b 倍数を見分けることができるとともに、素因数分解を利用して約数を求めることができる。素因数分解を利用して最大公約数や最小公倍数を求めることができる。割り算の余りによる整数の分類を利用し、整数の性質を導くことができる。ユークリッドの互除法を用いて最大公約数を求めることができる。2元1次不定方程式を様々な解法で解くことができる。2進法や3進法などを用いて数を自由に表記し、加法・減法・乗法などの計算ができる。 c 約数や倍数に関する事象を論理的に考察し、整数の性質について理解しようとする。最大公約数と最小公倍数の関係を理解し、これを利用して、整数の性質を考察しようとする。ユークリッドの互除法の有用性を認識し、その活用を図ろうとする。身近な例をもとに数の仕組みを理解し、n進法に拡張して考察しようとする。	①[各種テストの成績] ・定期考査 ・単元テスト ・小テスト ・課題テストなど ②[取り組み姿勢] ・出席状況 ・授業態度 ・発問評価 ・提出物など
後期中間考査									
後期	11 5 12	〈数学I〉 4章 データの分析	データの整理 データの代表値 データの散らばりと四分位数 分散と標準偏差 データの相関		○	○	○	a データの代表値として、平均値、中央値、最頻値を理解している。四分位数、範囲、四分位範囲、四分位偏差を理解している。データの散らばり具合を表す数値として、分散や標準偏差を理解している。データの相関関係について分析することの意義を理解している。データの分布の特徴を、度数分布表やヒストグラム、箱ひげ図を用いて考察する。代表値、四分位数、分散、標準偏差など、データの特徴を数値で表すことの有用性について考察する。散布図と相関係数を用いて、データの相関関係を考察する。 b 度数分布表やヒストグラムでデータを整理することができる。箱ひげ図を活用して、データの分布のようすを読み取ることができる。分散、標準偏差を求め、データの散らばり具合を調べることができる。データを散布図で表すとともに、相関係数を求めることができる。 c データを整理し、分析することのよさを認識する。度数分布表やヒストグラムでデータを整理し、その特徴をとらえようとする。データの散らばり具合を、分散や標準偏差を用いて調べようとする。データを散布図で表し、相関係数とともに相関関係をとらえようとする。	①[各種テストの成績] ・定期考査 ・単元テスト ・小テスト ・課題テストなど ②[取り組み姿勢] ・出席状況 ・授業態度 ・発問評価 ・提出物など
後期	1 3	〈数学II〉 1章 式と証明 2章 複素数と方程式	式と計算		○	○	○	a 不等式の証明などの論証について関心をもつ。 b 証明方法について考察できる。 c 式と証明について理解を深め、式の証明をすることができる。 d 等式、不等式の基本性質を用いて式の証明をすることを理解している。 a 複素数の存在と性質について関心をもつ。 b 複素数の計算や2次方程式との関連を考察できる。 c 高次方程式を解くことができる。 d 解と係数の関係等を用いながら計算や高次方程式の解を求めることができる。	①[各種テストの成績] ・定期考査 ・単元テスト ・小テスト ・課題テストなど ②[取り組み姿勢] ・出席状況 ・授業態度 ・発問評価 ・提出物など
			等式・不等式の証明		○	○	○		
後期末考査									

4 評定の観点別配点(考査以外も含む合計)

	前期中間	前期末	後期中間	後期末
科目	数I A	数I A	数I A	数II A
a	40	40	40	40
b	30	30	30	30
c	30	30	30	30
計	100	100	100	100

5 授業や課題等に取り組む上での留意点

- 『結果』はもちろん、その『過程』を大切にしつつ、高校数学の解答の書き方に慣れる。
- 「なぜ?」「どうして?」と疑問をもち、自ら『考える』習慣を身につける。
- 予習・授業・復習のサイクルを確立する。予習の目安は授業1回あたり2~3ページで、授業で確認、問題集で復習し定着を図る。
- わからないところはそのままにせず、授業や休み時間等に積極的に質問する。
- 授業をできるだけ休まないこと(欠課や欠火のときはノートを書き写す)

※変更がある場合は、教科担任が事前に連絡します。