

教科(科目)	数学(数学Ⅰ)	単位数	3単位	学年(コース)	1 学年
使用教科書	数研出版『改訂版 新編 数学Ⅰ』				
副教材等	数研出版『改訂版 基本と演習テーマ 数学Ⅰ+A』『改訂版 チャート式 基礎と演習 数学Ⅰ+A』『改訂版 Study-Up ノート 数学Ⅰ+A』				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	①多様な考えを尊重し、協働的な取組をとおして最適解を求める資質・能力を育成します。 ②礼節を重んじ、感謝の気持ちを持って社会に貢献しようとする資質・能力を育成します。 ③知的好奇心と創造力に富み、生涯にわたり主体的に学び続ける資質・能力を育成します。
カリキュラム・ポリシー	①全日制普通科の高等学校として、生徒一人ひとりの多様な進路に対応するために、知・徳・体のバランスのとれた総合的な力をつける教育活動を展開します。 ②協働的な学びを進めるために、ICT を効果的に活用したグループ学習や課題探究活動、プレゼンテーション活動などを、「総合的な探究の時間」を始めとした各教科の学習に取り入れます。 ③地元の行政機関や大学、企業等と連携して、地域を知り、地域に貢献し、さらに全国的、世界的な視野をもてるような活動を教科等横断的に行います。 ④生徒の主体的な活動を支援し、多様な人や考え方に接する機会をつくるために、生徒会活動や学校行事を充実させます。

2 学習目標

数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- 数と式、図形と計量、二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、事象を数学化したり、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付けるようにする。
- 命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみ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、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想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、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。
- 数学のよ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、問題解決の過程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 指導の重点

進学・就職等希望進路が多岐にわたっていることから、

- 数と式、図形と計量、二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・法則の体系的な理解を深めることを目指します。
- 事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を培うことを目指します。
- 数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して、数学的論拠に基づいて判断する態度を育てます。

4 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
- 数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。 - 事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする 技能を身に付けている。	- 事象を数学を活用して論理的に考察する力、思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。 - 数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。	- 数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとしている。 - 問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。

5 評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・ ペーパーテスト（定期考査、課題考査、確認テスト）の分析 ・ 観察、式やグラフでの表現の観察 ・ レポートやワークシートや提出物などの内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ ペーパーテスト（定期考査、課題考査、確認テスト）の分析 ・ 授業中の発言、発表や討論への取組の観察 ・ レポートやワークシートや提出物などの内容の確認、記述の分析 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 授業中の発言、発表や討論への取組の観察 ・ レポートやワークシートや提出物などの内容の確認、記述の分析 などから、評価します。
	内容のまとまりごとに、各観点 「A：十分満足できる」、B「おおむね満足できる」、C「努力を要する」 で評価します。 内容のまとまりごとの評価規準は授業で説明します。		

6 学習計画

月	単元名	授業 時数	教材名	学習活動（指導内容）	時間	評価の方法
4	第1章 数と式 第1節 式の計算	10	1. 多項式の加法と減法	単項式、多項式、同類項、次数についての用語の意味を理解する。また、特定の文字に着目すること、整式とその整理、次数、定数項など、整式を整理する中で、式についての見方を豊かにする。整式の加法・減法の基本的な計算ができる。	2	考査と考査課題 ワークシートやノートや確認テスト （記述の点検・確認） 発表の様子 （行動の確認）
			2. 多項式の乗法	指数法則、整式の乗法、多項式の乗法公式などの基本的な計算ができる。また、式の一部を1つの文字のようにみなし、積の順序を工夫するなど、見通しを持って能率よく計算ができる。	3	
			3 因数分解	展開公式と関連させて、因数分解の公式が利用できる。また、式の一部を1つの文字のように見なし、1つの文字について整理するなど、見通しをもって能率よく計算ができる。	4	
			研究 複雑な式の因数分解 発展 3次式の展開と因数分解 補充問題・コラム		1	
5	第2節 実数 1学期中間考査	7	4 実数	自然数、整数、有理数、無理数の意味がわかり、実数について理解する。また、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。	2	
					1	
			5 根号を含む式の計算 発展 2重根号 補充問題・コラム	平方根を含む式の計算ができる。また、分母の有理化について理解し、基本的な計算ができる。	3	
					1	考査と考査課題 ワークシートやノートや確

6	第3節 1次不等式	8	6 不等式の性質	不等式の意味を理解し、数量の間の大小関係を不等式で表すことができる。また、不等式の解を解くことの意味を理解し、不等式の性質を正しく理解する。	1	認テスト (記述の点検・確認)	
	第2章 集合と命題	11	7 1次不等式	不等式の性質をもとに1次不等式を解くことができる。1次不等式を文章題に応用することができる。また、連立1次不等式について解くことができる。	2	発表の様子 (行動の確認)	
			8 絶対値を含む方程式・不等式	絶対値記号を含む方程式・不等式では数直線を活用しながらその意味と解法を理解する。	2		
			研究 絶対値と場合分け		1		
			補充問題・コラム・章末問題		2		
			1 集合	集合と要素、集合の表し方、部分集合について学び、図表示などを用いて集合の包含関係、共通部分と和集合、空集合について理解する。また、集合に関する記号の意味を理解し、適切に使うことができる。補集合、ド・モルガンの法則について、図表示による包含関係と関連づけて理解する。	2		
			2 命題と条件	命題と条件、必要条件、十分条件、必要十分条件などの用語の定義を学び、さらに命題についての条件の否定とド・モルガンの法則を理解する。	3		
			3 命題とその逆・対偶・裏	命題の逆・裏・対偶について理解し、対偶を利用した証明法や背理法による証明法を学び、論理的な思考力を身につける。	1		
			4 命題と証明	対偶による証明や背理法による証明ができる。	2		
	研究 $\sqrt{2}$ が無理数であることの証明		2				
補充問題・コラム・章末問題		2					
1学期期末考査						1	
7	第3章 2次関数						
	第1節 2次関数とグラフ	8	1 関数とグラフ	互いに関連しながら変化するものとして、関数の概念を基本的な用語とともに確認・理解し、関数を表す記号 $y=f(x)$ を使う。また、定義域・値域や最大値・最小値の用語を身につける。	3	考査と考査課題	
		研究 座標平面上の点と象限	2 2次関数のグラフ	中学校で学んだ2乗に比例する関数の性質を復習し、それをもとに順次、2次関数を理解する。また、2次関数 $y=ax^2+bx+c$ を $y=a(x-p)^2+q$ の形に変形し、そのグラフを利用する。	4	ワークシートやノートや確認テスト	
			研究 グラフの平行移動			(記述の点検・確認)	
			研究 グラフの対称移動			発表の様子 (行動の確認)	
補充問題・コラム		1					
8	夏休みの課題考査	1			1		

9	第2節 2次関数の値の変化	9	3 2次関数の最大・最小	2次関数の最大・最小について理解を深め、定義域に応じて、最大値や最小値を求めることができる。また、具体的な問題の解決に活用できる。	5	
			研究 定義域が変化するときの最大値・最小値			
			4 2次関数の決定	2次関数のグラフについて、与えられた条件からその2次関数を定めることができる。	3	
			補充問題・コラム		1	
	第3節 2次方程式と2次不等式		13 5 2次方程式	因数分解による解法や解の公式を用いて、2次方程式の解を求めることができる。また、 x の係数が偶数の場合の解の公式の適用について練習する。2次方程式の実数解の個数と判別式 $D=b^2-4ac$ の符号との関係を理解する。	3	
			6 2次関数のグラフと x 軸の位置関係	2次関数のグラフと x 軸の共有点と $D=b^2-4ac$ の符号との関係を理解する。	3	
			発展 放物線と直線の共有点の座標			
					1	
			7 2次不等式	2次関数のグラフと x 軸の共有点の位置関係から、2次不等式の解の意味を理解し、その解を求めることができる。また、グラフを活用することのよさを認識する。2次不等式を含む連立不等式を解くことができる。また、具体的な問題の解決に2次不等式を活用できる。	4	
			研究 2次関数のグラフと x 軸の正の部分が交わる条件			
10	2学期中間考査	10	補充問題・コラム・章末問題		2	考査と考査課題 ワークシート やノートや確認テスト (記述の点検・確認) 発表の様子 (行動の確認)
	第4章 図形と計量					
	第1節 三角比		9 1 三角比	三角比としての正弦・余弦・正接の意味を理解し、 30° 、 45° 、 60° の正弦、余弦、正接の値を求め、活用できる。また、三角比の表を利用できる。	3	
			2 三角比の相互関係	三角比の相互関係について理解する。	2	
			3 三角比の拡張	鈍角にまで拡張した三角比の定義を理解し、鋭角の場合と矛盾しないことを確認する。また、 0° 、 90° 、 180° の場合についての三角比も理解する。さらに、直線 $y=mx$ の傾き m と正接の関係について理解する。三角比の相互関係について理解を深め、それらを活用できる。	3	
			補充問題・コラム		1	
	第2節 三角形への応用		14 4 正弦定理	三角形の辺と角の間の基本的な関係として正弦定理を理解し、活用できる。	2	
			5 余弦定理	余弦定理を理解し、三角形の辺と角の関係について理解を深める。	2	
			研究 三角形の最大の角			

12	2学期期末考査		6 正弦定理と余弦定理の応用 7 三角形の面積 研究 三角形の内接円と面積 発展 ヘロンの公式 8 空間図形への応用 補充問題・コラム・章末問題	既知の辺や角から残りの辺や角を求めることができる。条件に応じて正弦定理や余弦定理を活用できる。条件に応じて正弦定理や余弦定理を活用し、三角形の面積を求めることができる。 三角比を空間図形の計量に活用できる。	1 3 2 2 2	考査と考査課題 ワークシート やノートや確認テスト (記述の点検・確認) 発表の様子 (行動の確認)
	1 冬休み課題考査	1			1	
	第5章 データの分析	11	1 データの整理	資料の特徴や傾向をとらえるために、データを整理するという概念を理解し、度数分布、ヒストグラム、相対度数で表すことができる。	1	
			2 データの代表値	データの特徴を1つの数字で表す方法として、平均値、中央値、最頻値について理解する。	1	
			3 データの散らばりと四分位数	データの特徴を詳しくとらえる方法として四分位数、箱ひげ図を理解する。四分位範囲、四分位偏差を理解し、箱ひげ図を用いてデータの散らばりを視覚的に把握することができる。	2	
			4 分散と標準偏差 研究 変数の変換	データの散らばり具合を数値で表すための方法として、偏差、分散、標準偏差を理解する。また、データをもとに求めることができる。	2	
			5 2つの変数の間の関係	2つの変数の組を座標とする平面上に表す散布図を作ることで、2つの変数の相関関係について理解する。相関関係を1つの数値として表す方法として相関係数を算出して、2つのデータの相関をとらえることができる。	2	
	学年末考査	3	6 仮説検定の考え方 補充問題・コラム・章末問題	仮説検定の考え方を理解する。	1 2	
			総合問題 課題学習 ・黄金比 ・2次関数を利用した利益の予測 ・正多角形と円周率の値 ・偏差値	数学Iで学習する「数と式」、「集合と命題」「2次関数」「図形と計量」「データの分析」と関連する身近な課題について主体的に学習し、数学のよさを認識する。	1 2	
					1	
					2	
					2	

計 105 時間 (50 分授業)

7 課題・提出物等

- ・授業時のグループ活動でワークシートを配付します。
- ・单元ごとに確認テストを配付します。
- ・定期考査ごとの課題、長期休業中の課題、レポートは別途指示します。

8 担当者からの一言

授業の内容を理解することが学習の第一歩です。
学習の進め方としては、授業→復習→授業→復習→… というサイクルをつくるのが大切です。
授業…何より授業が第一。集中して取り組むこと。ただ黒板を写すだけでなく、説明の内容をよく聞き取り、要点をつかむことが大切です。
復習…復習はその日のうちに必ず行う。具体的には、その日の授業で学習した内容について

- ・教科書の用語、定理・公式を正しく理解する。
- ・教科書の「例」「例題」「応用例題」を解けるようになるまで繰り返し解き、教科書の「練習」に取り組む。
- ・問題集「基本と演習テーマ」を使って、教科書の例・例題等を参考にしながら、解いてみる。

このとき、多少時間がかかっても自分の力で解く努力をすることが大切です。
とにかく問題集を何回も解く。特に、弱点と思われるところは、自分の力で解けるようになるまで繰り返し練習しておくようにしましょう。
(担当：星尾・伊藤・伊丹)