

令和 5 年度	1 学年	商業 科
教科名	数 学	科目名
		数学 I
		3 単位
	担当者	

## 1. 学習目標

高校数学の基礎となる数学 I の内容を理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、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・能力を育成することを目指し、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。

## 2. 評価の観点

### (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、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が身に付いているか。

### (b) 【思考力・判断力・表現力】

数や式を目的に応じて適切に変形したりする力、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たり、表・式・グラフを相互に関連付けて考察する力、データの散らばりや変量間の関係などに着目し、問題を解決したり、結果を考察し判断したりする力が付いているか。

### (c) 【主体的に学習に取り組む態度】

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が身に付いているか。

## 3. 使用教材等

教科書名	数研出版「新編 数学 I」
副教材名	数研出版「Study-Up ノート 数学 I」

## 4. 学習および評価計画

学期	月	学 習 内 容	評 価 基 準	時間数	考 査
1	4	第1章 数と式 第1節 式の計算 整式の加法と減法 整式の乗法 因数分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>○多項式について、同類項をまとめたり、ある文字に着目して整理したりできる。多項式の加法・減法・乗法の計算ができる。展開・因数分解の公式を利用できる。有理数、無理数、実数の定義を理解している。根号を含む式の加法、減法、乗法の計算ができる。分母の有理化ができる。不等号の意味、不等式の性質を理解している。(a)</li> <li>○式の形の特徴に着目して変形し、展開の公式が適用できるようにすることができる。式を、ある文字について整理したり式の形の特徴に着目して変形し、因数分解の公式が適用できるようにすることができる。根号を含む式の計算について、一般化して考えられる。(b)</li> <li>○式の整理、変形の際、よりよい方法を考察する。(b)(c)</li> </ul>	18	中間 考査
	5	第2節 実数 実数 根号を含む式の計算			
	6	第3節 1次不等式 不等式の性質 1次不等式 絶対値を含む方程式・不等式  第2章 集合と命題 集合 命題と条件 逆・対偶・裏	<ul style="list-style-type: none"> <li>○1次不等式、連立1次不等式を解くことができる。絶対値の意味を理解している。絶対値を含む方程式、不等式を解くことができる。(a)</li> <li>○身近な問題を1次不等式の問題に帰着させ、問題を解決することができる。(b)(c)</li> <li>○集合とその表し方を理解している。空集合、共通部分、和集合、補集合を理解している。ド・モルガンの法則を理解している。命題の真偽を調べることができる。必要条件、十分条件、必要十分条件を理解している。逆・裏・対偶を理解し、それらの真偽を調べることができる。(a)</li> </ul>	12	期末 考査
2	7	命題と証明	<ul style="list-style-type: none"> <li>○命題の条件や結論に着目し、命題に応じて対偶の利用や背理法の利用を適切に判断することで、命題を証明することができる。(a)(b)(c)</li> </ul>	24	中間 考査
	8	第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 関数とグラフ 2次関数のグラフ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○1次関数を理解し、グラフがかけられる。2次関数のグラフの式表記を、グラフの平行移動と共に理解している。2次関数の平方完成ができる。平方完成を利用して、2次関数のグラフの軸と頂点を調べ、グラフをかくことができる。平方完成を利用して、定義域の制限がある場合も含め、2次関数が最大値・最小値を求めることができる。与えられた条件から2次関数を決定することができる。連立3元1次方程式を解くことができる。(a)</li> <li>○放物線の平行移動を、頂点の移動に着目して考察することができる。具体的な事象の最大・最小の問題を、2次関数を用いて表現し、処理することができる。(b)(c)</li> </ul>		
	9	第2節 2次関数の値の変化 2次関数の最大・最小 2次関数の決定			

2	10	第3節 2次方程式と2次不等式 2次方程式 2次関数のグラフとx軸 2次不等式	○2次方程式を解くことができる。2次方程式において、判別式の符号と実数解の個数の関係を理解している。2次関数のグラフとx軸の共有点の座標を求めることができる。2次関数のグラフとx軸の共有点の個数を求めることができる。2次不等式を解くことができる。2次の連立不等式を解くことができる。(a) ○身近な問題を、2次不等式を利用して解決できる。(b)(c)	21	期末 考查
	11	第4章 図形と計量 第1節 三角比 三角比 三角比の相互関係	○直角三角形において、三角比を求めることができる。三角比の相互関係が利用できる。(a) ○三角比の表から三角比の値を読み取ることができる。(b) ○三平方の定理から、三角比の相互関係を考察することができる。直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解し、測量などの応用問題に利用できる。(a)(b)(c)		
3	12	三角比の拡張 第2節 三角形への応用 正弦定理 余弦定理 正弦定理と余弦定理の応用	○余弦定理や正弦定理を用いて、三角形の残りの辺の長さや角の大きさを求めることができる。三角形の面積を求めることができる。(a) ○鋭角の三角比を、鈍角の三角比に拡張して考察することができる。具体的な事象を三角比の問題としてとらえることができる。空間図形において、正弦定理・余弦定理などを利用して問題を解くことができる。(a)(b)(c)	18	中間 考查
	1	三角形の面積 空間図形への応用			
	2	第5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 2つの変量の間関係 仮説検定の考え方	○平均値、最頻値、中央値、四分位数などの定義や意味を理解し、それらを求めることができる。また、データの散らばりを比較することができる。箱ひげ図をかくことができる。分散、標準偏差を求めることができる。相関係数を定義にしたがって求めることができる。(a) ○箱ひげ図から、データの分布を比較することができる。箱ひげ図とヒストグラムの関係について理解している。(a)(b) ○身近な統計における代表値の意味について考察しようとする。データの相関について、散布図や相関係数を利用してデータの相関を説明することができる。(b)(c) ○仮説検定の考え方を理解し、具体的な事象に当てはめて考えることができる。(a)(b)(c)	12	期末 考查

## 5. 評価の方法

(a) 知識・技能 : 考查

(b) 思考力・判断力・表現力 : 考查, レポート, ノート (板書のとり方)

(c) 主体的に学習に取り組む態度 : 出欠状況, 授業態度, 提出物

## 6. 学習にあたっての注意とアドバイス

- ・ 数学の授業は毎日あります。家庭学習も、復習を中心に毎日行うことを心がけてください。
- ・ 予習は、授業前に教科書・ノートを2, 3分見るだけでも効果があります。
- ・ 問題集の問題を解いたあとは答え合わせをし、間違えた問題は解き直してください。解き方がわからない場合は解答を写してかまいません。途中式も丁寧に書く習慣をつけてください。