

# 令和5年度「数学 I」シラバス

沖縄県立北部農林高等学校定時制課程  
 単位数: 2 対象年次: 2年次 教科書: 数研出版

## 1. 概要及び目標

(1)「2次関数」「三角比」「集合と論理」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。

(2)義務教育段階の内容を適宜に取り入れ、学習内容の定着を図る。

## 2. 成績評価

(1)前期、後期に分けて評価する。

(2)定期試験(50点)

前期、後期とも中間試験・期末試験を実施する。

(3)提出物(30点)

定期試験後ファイル提出を行う。

(4)授業態度(20点)

毎時間プリントの解答状況を点検する。

(5)その他(履修上の注意)

授業時数の3分の2以上の出席がなければ未履修となる。

## 3. 学習方法

(1)年度最初の授業で、「学習の内容」、「評価の方法」についてのガイダンスをおこなう。

(2)授業は年間指導計画に沿って行い、適宜課題や演習を実施し、学習内容の徹底を図る。

## 4. 授業計画

月	指導時数	学習内容	学習のねらい	評価規準			評価方法
				知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度	
4月  5月  6月	7	数と式 1節数と式の計算	式を目的に応じて1つの文字に着目して整理したり、1つの文字におきかえたりするなどして、既に学習した計算の方法と関連付けて、処理する力を養う。 次に、中学校までに取り扱ってきた数を実数としてまとめ、数の体系についての理解を深める。また、簡単な無理数の四則計算ができるようにする。	○正の数、負の数の加法、減法、乗法の計算ができる。 ○四則の交じった計算の優先順位にしたがって計算できる。 ○文字を使った式で数量を表すことの必要性を理解している。 ○単項式や多項式、次数、同類項など式に関する用語を理解している。 ○多項式の同類項をまとめ、次数の大きい順に整理することができる。 ○多項式の加法、減法の計算ができる。 ○指数法則を理解し、単項式の乗法の計算ができる。 ○指数法則や分配法則を用いて、多項式の乗法の計算ができる。 ○展開の公式を利用できる。 ○共通因数をみつけ、共通因数のくり出しができる。 ○因数分解の公式を利用できる。 ○平方根の意味を理解している。 ○根号を含む式の加法、減法、乗法の計算ができる。	○四則が交じった計算の優先順位を正確に判断できる。 ○ある数量について、文字を使った式で表現することができる。 ○式の展開と分配法則の関係を考察することができる。 ○たすき掛けの仕組みを理解している。 ○根号を含む式の乗法の計算に、展開の公式を適用することができる。	○これからの学習の基礎となる数の計算方法に関心を持ち、積極的に習得しようとしている。  ○単項式、多項式とその整理の仕方に関心を持ち、考察しようとしている。	・行動観察 ・振り返りシート ・定期考査 ・小テスト ・ワークシート
6月	13	2節1次不等式	不等式の解の意味や不等式の性質について理解するとともに、不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察したり、具体的な事象に関連した課題の解決に1次不等式を活用したりする力を養う。	○方程式における解の意味を理解し、1次方程式を解くことができる。 ○不等号の意味を理解している。  ○不等式が値の範囲を表すことを理解し、その範囲を数直線上に表すことができる。 ○不等式の性質を理解している。 ○不等式における解の意味を理解し、1次不等式を解くことができる。	○日常の問題を解決するのに、1次方程式を活用することができる。 ○数量の大小関係を式で表現することができる。 ○不等式の性質を、数直線上の点と対応させて考察することができる。 ○不等式の性質を基に、1次不等式を解く方法を考察することができる。	○不等式の性質について、等式の性質と比較して、考察しようとする。 ○1次不等式の解き方について、1次方程式の解き方と比較して、考察しようとする。	・行動観察 ・振り返りシート ・小テスト ・ワークシート

7月 8月 9月	19	2次関数 1節2次関数のグラフ  2節2次関数の値の変化	○2次関数のグラフの特徴を理解するとともに、2次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフを書くなどして多面的に考察する。  ○2次関数の値の変化について理解し、具体的な事象に関連した課題の解決に2次関数を活用する力を培う。	○関数について理解している。 ○関数の値を求めることができる。 ○座標について理解している。 ○対応表を利用して、1次関数のグラフをかくことができる。 ○傾きと切片に着目して、1次関数のグラフをかくことができる。 ○放物線の形や軸、頂点について理解している。 ○2次関数のグラフをかくことができる。  ○2次関数が最大値・最小値をもつことを理解している。 ○2次関数のグラフをかき、最大値・最小値を求めることができる。	○2つの数量の関係を関数の式で表現することができる。 ○関数を表、式、グラフによって考察することができる。  ○2次関数のグラフと平行移動を関連付けて考えることができる。 ○2次関数の値の変化をグラフから考察することができる。	○日常の事象の中に関数を見つけようとする。 ○放物線のもつ性質に興味・関心をもち、自ら調べようとする。  ○2次関数の最大・最小の問題を、図をかいて視覚的に考察しようとする。	・行動観察 ・振り返りシート ・定期考査 ・小テスト ・ワークシート
10月 11月	14	図形と計量 1節三角比	三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比の相互関係などを理解できるようにする。また、日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ、三角比を活用して問題を解決する力を養う。	○直角三角形において三平方の定理を利用して、辺の長さを求めることができる。 ○三角定規の形の三角形について、辺の比を知っている。 ○三角比は、直角三角形の辺の比であることを理解している。 ○直角三角形において、正弦・余弦・正接を求めることができる。 ○三角比の表を利用して、三角比の値や角を調べることができる。 ○三角比を利用して、直角三角形の辺の長さを求めることができる。 ○三角比の相互関係を利用して、三角比の1つの値から残りの2つの値を求めることができる。	○三角比が三角形の大きさに関係なく、鋭角のみに依存していることを、三角形の相似から考察することができる。 ○測量の問題に三角比を活用することができる。	○直接測ることのできない距離を求めることに関心をもち、	・行動観察 ・振り返りシート ・定期考査 ・小テスト ・ワークシート
12月 1月	16	2節三角形への応用	図形の構成要素間の関係を、三角比を用いて表現し定理や公式を導く力、日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ、正弦定理、余弦定理などを活用して問題を解決する力を培う。	○正弦定理を利用して、三角形の辺の長さや外接円の半径を求めることができる。 ○余弦定理を利用して、三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。	○測量の問題に正弦定理・余弦定理を活用することができる。	○正弦定理・余弦定理の図形的な意味を考察しようとする。	・行動観察 ・振り返りシート ・定期考査 ・小テスト ・ワークシート
2月 3月	8	集合と命題	集合と命題に関する基本的な概念を理解し、それを事象の考察に活用できるようにする。	○集合を要素を書き並べて表すことができる。 ○共通部分、和集合、空集合について理解している。 ○2つの集合の包含関係を判定することができる。 ○全体集合、補集合について理解している。 ○命題の意味を理解している。集合の包含関係や反例を調べるなどして、命題の真偽を判定することができる。 ○否定の意味及び否定を表す記号を理解している。	○集合に関する記号を、適切に用いることができる。 ○ベン図などを用いて、集合を視覚的に表現して考察することができる。 ○命題の真偽を、集合の包含関係に結びつけてとらえることによって考察することができる。	○集合について、それぞれの特徴や関係に合った表現方法を考察しようとする。 ○条件を満たすものの集合の包含関係が、命題の真偽に関連していることに着目し、命題について調べようとする態度がある。	・行動観察 ・振り返りシート ・小テスト ・ワークシート

# 令和5年度「数学 I」シラバス

沖縄県立北部農林高等学校定時制課程  
単位数:2 対象年次:4年次 教科書:実教出版

## 1, 概要及び目標

- (1)「数と式」「方程式と不等式」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。
- (2)義務教育段階の内容を適宜に取り入れ、学習内容の定着を図る。

## 2, 成績評価

- (1)前期、後期に分けて評価する。
- (2)定期試験(50点)  
前期、後期とも中間試験・期末試験を実施する。
- (3)提出物(30点)  
定期試験後にファイル提出を行う。
- (4)授業態度(20点)  
毎時間プリントの解答状況を点検する。
- (5)その他(履修上の注意)  
授業時数の3分の2以上の出席がなければ未履修となる。

## 3, 学習方法

- (1)年度最初の授業で、「学習の内容」、「評価の方法」についてのガイダンスをおこなう。
- (2)授業は年間指導計画に沿って行い、適宜課題や演習を実施し、学習内容の徹底を図る。

## 4, その他

- (1)授業態度・提出物・出席状況の悪い生徒については厳重に対応する。

## 5, 授業計画

大単元	月	小単元(節)	時数	学習内容・目標	備考
第1章 数と式	4 5 6	義務教育段階の復習	6 7 8	・整数の四則演算の復習 ・小数の四則演算の復習 ・分数の四則演算の復習	前期中間試験
	7 8 9	1節 数と実数 ・実数 ・根号を含む式 2節 整式 ・式の展開	2 3 5 7	・平方根の意味を理解する。 ・平方根の計算になれる。 ・中学校までの学習内容の復習 ・乗法公式を用いて、式の展開ができる。	前期期末試験

第2章 方程式と不等式	10	・因数分解	7	・因数分解の公式を用いて因数分解ができる。	後期中間試験
	11	1節 2次方程式	4	・中学校までの方程式の意味と解法の復習	
	12	・1次方程式 ・2次方程式とその解法 ・解の公式	2 4 4	・1次方程式が解けるようにする。 ・2次方程式の解法に触れる。 ・解の公式を用いて2次方程式が解ける。	
	1	2節 1次不等式 ・不等式の性質	2 4	・不等式の意味を理解する。 ・不等式の性質を利用して大小関係が判断できる。	後期期末試験
	2	・1次不等式	6	・1次不等式が解ける。	
3	・連立不等式	5	・連立不等式が解け、数直線上に図示できる。		
※38週×2単位＝76時間					