

令和5年度 数学科「数学Ⅰ」シラバス

単位数	3単位	学科・学年・学級	園芸・自動車・情報処理科 1年A・B・C組
教科書	数学Ⅰ（実教出版）	副教材等	担当者による自作プリント

1 学習の到達目標

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・能力を次の通り育成することを目指す。

(1) 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、事象を数式化したり、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。

(2) 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、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。

(3) 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。

2 学習の計画

月	単元名	学習項目	学習内容や学習活動	評価の材料等
4	1章 数と式	数の四則演算 1節 整式 ①文字を使った式の決まり	<ul style="list-style-type: none"> ・四則演算を理解する。 ・文字式のきまりを理解する。 ・文字式のきまりに従って、式の表し方を学ぶ。 	行動観察 定期考査
5		②整式	<ul style="list-style-type: none"> ・単項式と多項式の意味を理解する。 ・単項式の次数と係数、多項式の次数と定数項を理解する。 ・同類項を計算し、整式を整理する。 ・分配法則を理解する。 	
		③整式の加法・減法	<ul style="list-style-type: none"> ・整式の加法・減法の計算方法を理解する。 	
		④整式の乗法	<ul style="list-style-type: none"> ・指数法則を理解する。 ・整式の乗法の計算方法を理解する。 	
		中間考査		
6		⑤乗法公式による展開	<ul style="list-style-type: none"> ・展開公式を理解し、計算を行う。 ・乗法公式を利用し、工夫して展開をする。 	行動観察 定期考査
		⑥因数分解	<ul style="list-style-type: none"> ・共通な因数を取り出し、因数分解をする。 ・因数分解の公式を利用し、因数分解をする。 ・式の一部を文字に置き換え、因数分解の公式を利用して因数分解をする。 	
	2節 実数 ①平方根とその計算	<ul style="list-style-type: none"> ・平方根の意味を理解する。 ・根号を含む式の計算を行う。 ・分母の有理化について理解し、基本的な計算を行う。 		
7		期末考査		
9		②実数	<ul style="list-style-type: none"> ・整数・有理数・無理数・自然数の意味や実数について理解する。 ・有限小数や循環小数を分数で表す。 	行動観察 定期考査

10		3節 方程式と不等式 ①1次方程式 ②不等式 ③不等式の性質 ④1次不等式 ⑤連立不等式 ⑥不等式の利用 中間考査	<ul style="list-style-type: none"> ・分数を有限小数・循環小数で表す。 ・1次方程式を解く。 ・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。 ・不等式の範囲を数直線上に図示する。 ・不等式の性質を理解する。 ・1次不等式を解く。 ・連立方程式を解く。 ・連立不等式を解く。 ・数直線を活用した解法とその意味を理解する。 ・不等式を利用して、身近な問題を解く。 	行動観察 定期考査
11	4章 集合と論証	1節 集合と論証 ①集合と要素 ②命題 ③いろいろな証明法 期末考査	<ul style="list-style-type: none"> ・集合の意味と要素を理解する。 ・部分集合・全体集合と補集合、共通部分と和集合・空集合について理解する。 ・集合に関する記号の意味を理解し、適切に使う。 ・集合の要素の個数を求める。 ・命題の定義を学び、真偽を判断する。 ・命題の逆を作り、それらの真偽を判断する。 ・必要条件と十分条件の定義を学ぶ。 	行動観察 定期考査
1 2 3	2章 2次関数	1節 関数とグラフ ①1次関数とそのグラフ 学年末考査	<ul style="list-style-type: none"> ・$y=ax$ のグラフの書き方を学ぶ。 ・$y=ax+b$ のグラフの書き方を学ぶ。 ・1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。 ・1次関数のグラフについて、与えられた条件から、その1次関数を決定する。 	行動観察 定期考査

3 評価の観点

知識・技能	<ul style="list-style-type: none"> ・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している。 ・事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。
思考・判断・表現	<ul style="list-style-type: none"> ・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を身に付けている。 ・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を身に付けている。 ・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を身に付けている。 ・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、解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を身に付けている。
主体的に学習に取り組む態度	<ul style="list-style-type: none"> ・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していたりしている。 ・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している。

4 評価の方法

「知識・技能」、「思考・判断・表現」、「主体的に学習に取り組む態度」の3観点から総合的に評価する。

5 担当者からのメッセージ

数学は論理的思考の学問です。数が計算によって変化する場合そこには必ず理由があります。単純に計算するだけでなく、その理由にまで思考を広げて理解を深めることで、数学は面白くなります。