

高等学校 令和4年度（1学年用）

教科 数学 科目 数学 I

教科： 数学

科目： 数学 I

単位数： 3 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組～ 8 組

教科担当者： （ 1組：大村 ） （ 2組：大村 ） （ 3組：山崎 ） （ 4組：井田 ） （ 5組：井田 ） （ 6組：山崎 ） （ 7組：山崎 ） （ 8組：山崎 ）

使用教科書： （ 数研出版 N E X T 数学 I ）

教科 数学

の目標：

- 【知識及び技能】 数学における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、数学的に表現処理する技能を身に着けるようにする。
- 【思考力、判断力、表現力等】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し等号的、発展的に考察する力、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養う。
- 【学びに向かう力、人間性等】 数学のよさを認識し積極的に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。

科目 数学 I

の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
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、図形関係に着目し、事象を的確に表現してその特徴を式・グラフを相互に関連付けて考察する力、社会的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遷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。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数	
				○	○	○		
1 学 期	式と計算 【知識及び技能】 ・式を扱うための基本的な用語や計算方法について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・式を1つの文字に着目して整理したり、1つの文字に置き換えるなど、目的に応じた式の見方ができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・既に学習した計算方法と関連付けてなど、式を多面的に捉えることができる。	・指導事項 【1】式の計算 【2】実数 ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・式の扱いについて理解し、恒等式を用いて事象の関係を表現できる。 ・公式を用いて2次式の因数分解ができる。 ・乗除法、約分法、通分の定規を理解し、各それぞれの範囲での四則計算の可能性について理解している。 【思考・判断・表現】 ・式を1つの文字に着目して整理したり、1つの文字に置き換えるなど、目的に応じた式の見方ができるようになることで、式の関係を整理することができる。 ・式によって適切な変形を用いて恒等式を証明できる。 ・恒等式を用いて恒等式を証明できる。また、かつの範囲での恒等式を整理するの経験があることである。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・乗除法、約分法と通分の関係に着目し、恒等式を用いて事象の関係を表現できることにより、事象の扱いについて考察しようとする。 ・乗除法、約分法と通分の関係に着目し、恒等式を用いて事象の関係を表現しようとする態度がある。 ・今まで学習してきた式の体系を、計算の可視化と関連付けてその関係性などを整理し、考察しようとする。	○	○	○	12	
	定期考査			○	○	○	1	
	式と計算 【知識及び技能】 ・不等式の解の意味や不等式の性質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・不等式の性質をもとに1次不等式を解く方法を考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・具体的な事象についての問題の解決に1次不等式を活用したりする。	・指導事項 【1】1次不等式 ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・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、1次不等式の解を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、1次不等式を問題解決に活用することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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している。	○	○	○	7	
	集合と命題 【知識及び技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念や用語を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・命題を証明できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・集合や命題の概念を活用して事象を考察することができる。	・指導事項 【1】命題と条件 【2】命題と証明 ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・集合と命題に関する基本的な概念を理解している。 【思考・判断・表現】 ・集合の考えを用いて命題を論理的に考察し、簡単な命題の証明をすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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している。	○	○	○	7	
2次関数 【知識及び技能】 ・関数とそのグラフについて理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・2次関数のグラフの特徴について、頂点の平行移動と関連付けて理解する。 【学びに向かう力、人間性等】 ・具体的な事象についての問題の解決に2次関数の考え方を活用したりする。	・指導事項 【1】2次関数とグラフ ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・2次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 【思考・判断・表現】 ・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かくなどして多面的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を2次関数の考えを用いて考察するよさを認識することができる。	○	○	○	8		
定期考査			○	○	○	1		
2 学 期	2次関数の最大値・最小値 【知識及び技能】 ・2次関数の最大値、最小値をグラフを用いて求められる。 ・2次方程式を解くことができる。 ・2次不等式を解くことができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・条件から判断し、2次関数を決定できる。 ・2次関数のグラフと軸の交点を関連付けて考えることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・具体的な事象についての問題の解決に2次関数の考え方を活用したりする。	・指導事項 【1】2次関数の値の変化 【2】2次方程式と2次不等式 ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・2次関数の最大値や最小値を求めることができる。 ・2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解している。 ・2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、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。 【思考・判断・表現】 ・2つの量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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している。	○	○	○	8	
	三角比 【知識及び技能】 ・三角比の定義を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・図形の性質や計量について論理的に考察し表現することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・具体的な事象についての問題の解決に三角比の考え方を活用したりする。	・指導事項 【1】三角比 ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解している。 ・三角比を鈍角まで拡張する意義を理解している。 【思考・判断・表現】 ・図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現し、定理や公式として導くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象を図形と計量の考えを用いて考察するよさを認識する。	○	○	○	12	
	定期考査			○	○	○	1	
	三角比 【知識及び技能】 ・正弦定理、余弦定理について理解し、それらを用いて三角形の辺や角を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・三角比の考え方を平面図形、空間図形を含む様々な事象に活用することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・具体的な事象についての問題の解決に三角比の考え方を活用したりする。	・指導事項 【1】三角比 【2】三角比への応用 ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める方法を理解している。 ・正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解している。 ・正弦定理や余弦定理などを用いて三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・図形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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している。	○	○	○	20	
定期考査			○	○	○	1		
3 学 期	データの分析 【知識及び技能】 ・統計の基本的な考えや種々の統計量、特にデータの散らばりや相関を表す量について理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ・データを分析し、確かな判断ができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・仮説検定の考え方を理解し、それをもとにした判断ができる。	・指導事項 【1】データの分析 ・教材（教科書、問題集）	【知識・技能】 ・分散、標準偏差、相関係数や相対標準偏差の概念とその扱いを理解している。 ・コンピュータなどの情報機器を用いることで、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めることができる。 ・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。 【思考・判断・表現】 ・データの散らばりや相関関係を視覚化する力を考察することができる。 ・日常生活において分散や標準偏差のグラフを視覚化し、確かな判断ができる。また、データを整理して分析を行い、データの傾向を把握して事象の関係を考察することができる。 ・分散や標準偏差と相関係数に着目し、主要な関係性について、実験などを進めて判断したり、批判的に考察したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・事象をデータの分析の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとした時、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がある。 ・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。	○	○	○	26	
	定期考査			○	○	○	1	
							合計	105