

高等学校 令和5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： 2 単位
対象学年組：第 1 学年 1 組～ 組
教科担当者：（ 1組：貴田 ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）（ 組： ）
使用教科書：（ 新 高校の数学Ⅰ 数研出版 ）
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・処理したりする技能を身につけるようにする。
- 【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統合的・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。
- 【主体的に学習に取り組む態度】 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】	【主体的に学習に取り組む態度】
数と式、図形と計量において、基本的な概念、原理、法則を体系的に理解し、基礎的な事を身に付ける。事象を数学的に処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付ける。	数と式において、事象を数学的に考察し表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身に付ける。また、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養う。	数と式および図形と計量における考え方に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。

	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	1 正負の数の計算 【知識及び技能】 ○正負の数の加減乗除の計算ができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ○四則の混じった計算の優先順位を正確に判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○計算の関心を持ち、反復することです得しようとする態度を育む。	・指導事項 ○正負の数の加減乗除の計算 ○小数・分数計算 ○四則の混じった計算 ・教材 教科書、マナトレ 等 ・一人1 台端末の活用 等	【知識・技能】 ○正負の数の加減乗除法の計算ができる。 ○小数・分数の計算ができる。 ○四則の混じった計算の優先順位にしたがって計算できる。 【思考・判断・表現】 ○四則の混じった計算の優先順位を正確に判断できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○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する。	○	○	○	7
	定期考査			○	○		1
	2 式の計算、展開 【知識及び技能】 ○多項式の加減、減法の計算ができる。 ○指数法則や分配法則を用いて、多項式の展開ができること。 【思考力、判断力、表現力等】 ○未知数を文字を使った式で表現できる。 ○式の展開と分配法則の関係を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○単項式、多項式の式の整理を工夫することで、最適化することを学ぶ。 ○多項式の乗法には、数の場合と同様に分配法則が使えることに関心を持ち、考察しようとする態度を育む。	・指導事項 ○文字を使った式で数量を表す ○用語の理解 ○同類項をまとめる ○降べきの順に整理する ○多項式の加減、減法の計算 ○単項式の乗法の計算 ○指数法則 ○分配法則 ○多項式の乗法の計算 ○展開公式の利用 ・教材 教科書、マナトレ 等 ・一人1 台端末の活用 等	【知識・技能】 ○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。 ○多項式の加減、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、多項式の展開ができる。 ○展開の公式を利用できる。 【思考・判断・表現】 ○ある数について、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。 ○展開の公式の導き方を、面積図を使って考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○単項式、多項式とその整理の仕方に関心を持ち、考察しようとする。 ○多項式の乗法には、数の場合と同様に分配法則が使えることに関心を持ち、考察しようとする。	○	○	○	11
	定期考査			○	○		1
	3 因数分解 【知識及び技能】 ○共通因数をみつけ、共通因数のくくり出しができる。 ○因数分解の公式を利用できる。 【思考力、判断力、表現力等】 ○たすき掛けの仕組みを理解する。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○置換などの工夫によって、よりよい方法を考察しようとする態度を育む。	・指導事項 ○共通因数を見つける ○共通因数をくくりだす ○因数分解の公式 ○たすき掛け ○文字を置換した、展開や因数分解 ・教材 教科書、マナトレ 等 ・一人1 台端末の活用 等	【知識・技能】 ○共通因数をみつけ、共通因数のくくり出しができる。 ○因数分解の公式を利用できる。 ○文字を置換して、展開や因数分解を行うことができる。 【思考・判断・表現】 ○たすき掛けの仕組みを理解している。 ○文字を置き換えることで、展開や因数分解の公式を適用できるようになることを見通せる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○展開と因数分解の関係に着目し、因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。 ○置換などの工夫によって、よりよい方法を考察しようとする。	○	○	○	5

2 学 期	定期考查			○	○		1
	4 実数 【知識及び技能】 ○根号を含む式の加法，減法，乗法の計算ができる。 ○絶対値の意味と記号表示を理解している。 【思考力、判断力、表現力等】 ○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。 ○実数の絶対値を，数直線上で原点からの距離として考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○今まで学習してきた数の体系について整理し，考察しようとする。	・指導事項 ○平方根の定義 ○根号を含む式の加法，減法，乗法 ○分母の有理化 ○有理数と無理数 ○有限小数と循環小数 ○絶対値 ・教材 教科書，マナトレ 等 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ○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。 ○分母を有理化することができる。 ○有理数と無理数の違い，および実数について理解している。 ○小数で表したときの特徴から，分数を有限小数と循環小数に分類することができる。 ○絶対値の意味と記号表示を理解している。 【思考・判断・表現】 ○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。 ○実数を数直線上の点の座標として考察することができる。 ○実数の絶対値を，数直線上で原点からの距離として考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○語呂合わせによる平方根の近似値の覚え方に関心を持ち，他の値の覚え方に関心を持ち，他の値の覚え方を自ら調べようとする。 ○今まで学習してきた数の体系について整理し，考察しようとする。	○	○	○	10
	定期考查			○	○		1
3 学 期	4 図形と計量 【知識及び技能】 ○割り算と分数と比の関係について理解している。 ○三角比の定義を理解する。 ○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。 【思考力、判断力、表現力等】 ○測量の問題に三角比を活用することができる。 ○拡張された三角比を，座標平面に図示して考察することができる。 ○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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○直接測ることのできない距離を求めることに関心をもつ。 ○三角比の相互関係を調べようとする。 ○鈍角の三角比が座標平面を利用して定義される理由に関心を持ち，考察しようとする。	・指導事項 ○三平方の定理 ○割り算と分数と比の関係 ○三角比の定義 ○三角比の値 ○三角比の表 ○三角比の利用 ○三角比の相互関係 ($0^\circ < \theta < 90^\circ$) ○三角比の拡張 ○三角比の値 ○三角比の表 ○三角比の相互関係 ($0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$) ○三角形の面積 ○正弦定理 ○余弦定理 ・教材 教科書，マナトレ 等 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 ○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。 ○割り算と分数と比の関係について理解している。 ○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，正接の値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。 ○三角比を利用して，直角三角形のおよその角の大きさを求めることができる。 ○ $\sin A = \cos(90^\circ - A)$ などの公式を利用することができる。 ○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。 ○鈍角の三角比を求めることができる。 ○ $\sin \theta = \sin(180^\circ - \theta)$ などの公式を利用することができる。 ○鈍角における，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。 ○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大きさを求めることができる。 ○2辺とその間の角の大きさが与えられたとき，三角形の面積を求めることができる。 【思考・判断・表現】 ○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。 ○拡張された三角比を，座標平面に図示して考察することができる。 ○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。 【主体的に学習に取り組む態度】 ○直接測ることのできない距離を求めることに関心をもつ。 ○三角比の相互関係を調べようとする。 ○鈍角の三角比が座標平面を利用して定義される理由に関心を持ち，考察しようとする。 ○正弦定理の図形的な意味を考察しようとする。 ○余弦定理の図形的な意味を考察しようとする。 ○三角比と三角形の面積の関係に関心を持ち，公式を導こうとする。	○	○	○	12
	定期考查			○	○		1
							合計 50