

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： 3 単位

対象学年組： 第 1 学年 1 組～ 5 組

教科担当者：（1組：鈴木陽介、梶原）（2組：田中、鈴木真）（3組：鈴木陽介、梶原）（4組：片淵、田中）（5組：片淵、梶原）

使用教科書：（最新数学 I（数研出版））

教科 数学 の目標：

- 【知識及び技能】数と式、図形と計量、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・処理するなどの技能を身に付けるようにする。
- 【思考力、判断力、表現力等】考察する対象に対し、数や式を用いて表現し、それらをの性質や特徴を論理的に考察し表現する力を養う。数学のよさを認識し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、
- 【学びに向かう力、人間性等】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、事象を数式化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理するなどの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、数や式を目的に応じて適切に変形する力、図形の構成する要素の間の関係に着目し、それらの性質や計量について論理的に考察し表現する力、また、事象に関数関係を見出し、その性質を表、式、グラフを相互に関連付けて考察する力、実社会における事象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、適切な手法によって分析し、問題を解決し、その過程や結果を考察し判断したりする力を養う。	数学のよさを認識し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
				知	思	態	
1 学 期	数と式 【知識及び技能】 乗法公式や因数分解の公式を使って多項式の基礎的な計算ができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・ 整式のある文字について整理したり、置き換えをすることによって、いろいろな式の見方をすることができるようになる。	・ 指導事項 多項式の加法・減法・乗法 展開の公式 式の展開の工夫 因数分解 いろいろな因数分解	【知識・技能】 ・ 整式の基本的な性質を理解し、多項式の基礎的な計算ができる。 【思考・判断・表現】 ・ 整式を1つの文字に着目して整理したり、置き換えたりするなどして、いろいろな式の見方をすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 整式、実数、方程式と不等式に関心をもつとともに、その有用性を認識し、それらを問題の解決に活用しようとする。	○	○	○	10
	実数 【知識及び技能】 簡単な無理数についての四則計算ができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 有理数を小数で表すことによって有理数の意味を考察することができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 有理数だけでは表現できない数量を認識し、それを表現するために無理数を活用しようとする。	・ 指導事項 実数 根号を含む式の計算	【知識・技能】 簡単な無理数の四則計算ができる。 【思考・判断・表現】 有理数を小数で表すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 有理数だけで表現できない数量を無理数を活用して表現しようとする。	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	1次不等式 【知識及び技能】 1次不等式や連立不等式を理解し、解を求めることができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 1次不等式の解を数直線上に表すことができるようになる。 数量関係を1次不等式を利用して表現し、数量関係を考察できるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 ・ 数量関係を1次不等式で表すことのよさを認め活用できるようになる。	・ 指導事項 不等式 不等式の性質 1次不等式の解き方 連立不等式 不等式の利用	1次不等式 【知識及び技能】 1次不等式や連立不等式を理解し、解を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 1次不等式の解を数直線上に表すことができる。 数量関係を1次不等式を利用して表現し、数量関係を考察できる。 【学びに向かう力、人間性等】 数量関係を1次不等式で表すことのよさを認め活用できる。	○	○	○	10
	2次関数とグラフ 【知識及び技能】 2次関数とそのグラフ及び関数の値の変化について理解をもつ。また、数量の変化を関数を用いて調べることができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 表、式、グラフを関連づけることができるようになる。具体的な事象について、ともなって変化する2つの数量に着目して変化の様子を見出すことができる。 【学びに向かう力、人間性等】 2次関数とそのグラフに関心をもち、それらを用いて数量の変化を表現することのよさを認識し、活用しようとする。	・ 指導事項 関数 関数とグラフ $y=ax^2$ のグラフ $y=ax^2+q$ のグラフ $y=a(x-p)^2$ のグラフ	【知識・技能】 2次関数とそのグラフ及び関数の値の変化について理解している。また、数量の変化を関数を用いて調べることができる。 【思考・判断・表現】 表、式、グラフを関連づけることができる。具体的な事象について、ともなって変化する2つの数量に着目して変化の様子を見出すことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 2次関数とそのグラフに関心をもち、それらを用いて数量の変化を表現することのよさを認識し、活用できる。	○	○	○	15
定期考査			○	○		1	

2 学 期	2次方程式と2次不等式 【知識及び技能】 2次方程式と2次不等式及びその解について理解し、2次関数を利用してそれらの解を求めることができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 2次方程式及び2次不等式の解と2次関数とx軸との共有点を関連付けて考察することができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 2次方程式及び2次不等式の解を求めるのに2次関数のグラフを利用することの良さを認め、それを活用できる。	・指導事項 y=a(x-p) ² +qのグラフ y=ax ² +bx+cのグラフ 2次関数の最大・最小 2次関数の決定 2次方程式 2次関数のグラフとx軸の共有点 2次不等式 2次不等式の利用	2次方程式と2次不等式 【知識・技能】 2次方程式と2次不等式及びその解について理解し、2次関数を利用してそれらの解を求めることができる。 【思考・判断・表現】 2次方程式及び2次不等式の解と2次関数とx軸との共有点を関連付けて考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 2次方程式及び2次不等式の解を求めるのに2次関数のグラフを利用することの良さを認め、それを活用しようとする。	○	○	○	21
	定期考査			○	○		1
	三角比 【知識及び技能】 三角比の定義を理解し、三角比を利用して三角形における基本的な計量ができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 三角比の考えを用いて、線分の長さや角の大きさなどを用いた図形の計量を行う過程を考察することができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 線分の長さや角の大きさなどを用いた計量に関心をもつとともに、それらの有用性を認識し、具体的な事象の考察に活用しようとする。	・指導事項 鋭角の三角比 三角比の利用 三角比の相互関係 三角比の拡張 三角比が与えられたときの角	三角比 【知識・技能】 三角比の定義を理解し、三角比を利用して三角形における基本的な計量ができる。 【思考・判断・表現】 三角比の考えを用いて、線分の長さや角の大きさなどを用いた図形の計量を行う過程を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 線分の長さや角の大きさなどを用いた計量に関心をもつとともに、それらの有用性を認識し、具体的な事象の考察に活用できる。	○	○	○	21
定期考査			○	○		1	
3 学 期	正弦定理・余弦定理 【知識及び技能】 正弦定理・余弦定理が三角形の計量に有用であることを理解し、実際に辺の長さや角の大きさを求めることができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 正弦定理・余弦定理を導く過程を考察することができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 正弦定理・余弦定理が図形の計量の考察に有用であることに気づき、活用しようとする。	・指導事項 正弦定理 余弦定理 三角形の面積 図形の計量	正弦定理・余弦定理 【知識・技能】 正弦定理・余弦定理が三角形の計量に有用であることを理解し、実際に辺の長さや角の大きさを求めることができる。 【思考・判断・表現】 正弦定理・余弦定理を導く過程を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 正弦定理・余弦定理が図形の計量の考察に有用であることに気づき、活用できる。。	○	○	○	10
	データの分析 【知識及び技能】 代表値を理解し、データを表や図に整理することができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 整理した表、図、値などからデータの特性や法則性を捉えることができるようになる。 【学びに向かう力、人間性等】 様々なデータを整理して傾向を捉えることができる。	・指導事項 データの整理 データの代表値 データの散らばり データの相関 相関係数 分割表 仮説検定の考え方	データの分析 【知識・技能】 代表値を理解し、データを表や図に整理することができる。 【思考・判断・表現】 整理した表、図、値などからデータの特性や法則性を捉えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々なデータを整理して傾向を捉えようとする。	○	○	○	8
	学年末考査			○	○		合計 105