

教科: 数学

科目: 数学 I

単位数: 3 単位

対象学年組: 第 1 学年 A 組 ~ F 組

教科担当者: (A B α, C D α, E F α: 柏木) (A B γ, C D γ, E F α: 田村) (A B β, C D β, E F β: 柘津)

使用教科書: 新編 数学 I (数研出版)

教科	数学	の目標:	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・能力を育成する。
【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付ける。		
【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。		
【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:	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・能力を育成する。
【知識及び技能】	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。	【思考力、判断力、表現力等】	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。
【学びに向かう力、人間性等】	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。		

1 学 期	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
	<p>単元 第1章・数と式</p> <p>【知識及び技能】 整式に関する基礎的な用語を知る。また、整式の整理や基本的な計算、展開や因数分解の公式を身に付け、基本的な式変形を適切に行うことができるようになる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 既に学習した計算方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりできる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 基礎的な計算を身に付け、さらに複雑な計算を見通しをもって計算することを通して、粘り強く効率的に問題解決しようとする態度を養う。</p> <p>定期考査</p>	<p>・指導事項・教材 ・一人1台端末の活用 等</p> <p>第1章・数と式 第1節・式の計算 教材: 教科書、問題集</p>	<p>単元 第1章・数と式 第1節・式の計</p> <p>【知識及び技能】 単項式や多項式に関する用語について知り、整式の加法・減法・乗法に関して公式等を利用して計算ができる。 因数分解の公式を理解し、工夫して計算することができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 工夫することによって、効率的に式の展開をすることができる。 複雑な式についても、項の組み合わせや、式の形の特徴等に目して因数分解の公式を効果的に活用して計算することができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 整式の整理や計算について関心を持ち、考察しようとする態度を養う。 やや複雑な展開や因数分解についても、工夫して効率的に解決しようとする態度を養う。</p>	○	○	○	6
<p>単元 第1章・数と式</p> <p>【知識及び技能】 数を実数まで拡張することの意義を理解し、簡単な無理数の四則計算ができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 既に学習した計算方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりできる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 知っていることを体系的に整理し、それらを土台に自らの知識を深めようとする態度を養う。</p>	<p>・指導事項・教材 ・一人1台端末の活用 等</p> <p>第1章・数と式 第2節・実数 教材: 教科書、問題集</p>	<p>単元 第1章・数と式 第2節・実数</p> <p>【知識及び技能】 実数に属する数を整理し、性質による分類とその数の名称を理解できている。 平方根の意味や性質を的確に理解し、基本的な計算ができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 実数の大小関係や絶対値の意味等を理解し、数直線を用いて考察することができる。 既習事項を活用して根号の計算を効率的に行うことができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 数の体系に関する既習事項を体系的に整理し、考察しようとする。 根号を含む式の計算に際し、展開の公式等の既習事項をうまく活用しようとする。</p>	○	○	○	4	
<p>単元 第1章・数と式</p> <p>【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し、1次不等式の解を求めることができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察する。また、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。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 数学を日常の様々な問題解決を行うための手段として活用しようとする態度を養う。</p>	<p>・指導事項・教材 ・一人1台端末の活用 等</p> <p>第1章・数と式 第3節・1次不等式 教材: 教科書、問題集</p>	<p>単元 第1章・数と式 第3節・1次不</p> <p>【知識及び技能】 不等号の意味や、不等式の性質及び解法を理解し、適切に処理することができる。 絶対値の意味を的確に把握し、絶対値を含む方程式・不等式の計算に活用できる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 複雑な形の不等式も的確に表現することができ、身近な問題を不等式に帰着させて解決することができる。 絶対値記号を含むやや複雑な式にも、的確に処理することができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 不等式と等式について、その性質や解法および解の意味を考察しようとする。 絶対値記号を含むやや複雑な方程式や不等式も、解こうとする意欲を持つことができる。</p>	○	○	○	5	

<p>単元 第2章・集合と命題</p> <p>【知識及び技能】 集合と命題に関する基本的な概念を理解する。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 集合の考え方をを用いて論理的に考察し、簡単な命題が証明できる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 論理的に物事を処理する態度を養い、日ごろから論理的思考力をもって問題解決に当たろうとする態度を養う。</p> <p>定期考査</p>	<p>・指導事項・教材 ・一人1台端末の活用 等</p> <p>第2章・集合と命題 教材：教科書、問題集</p>	<p>単元 第2章・集合と命題</p> <p>【知識及び技能】 集合及び命題に関する基本的な概念を的確に理解している。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 集合及び命題に関する概念から、ものの関係性を的確に表現することができる。 命題の条件や結論に着目し、適切な証明法により命題を証明することができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 物事を論理的に捉え表現しようと努力している。 正面から証明することが困難でも、多角的に捉えることによって解決しようとする態度がある。</p>	<p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p>○</p>	<p>○</p> <p></p>	<p>7</p> <p>1</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------

2 学 期	<p>単元 第3章・2次関数</p> <p>【知識及び技能】 2次関数の値の変化やグラフの特徴を理解する。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 2次関数の式とグラフの関係について、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。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 日常の中に関数が密接に関係していることを知り、問題解決に活用しようとする態度を養う。</p>	<p>・指導事項・教材等 一人1台端末の活用等</p> <p>第3章・2次関数 第1節・2次関数とグラフ 教材：教科書、問題集 1人1台端末の活用</p>	<p>単元 2次関数 第1節・2次関数</p> <p>【知識及び技能】 1次関数に関する基本的な表現ができ、グラフをかくことができる。 2次関数に関わる式の変形ができ、グラフをかくことができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 2つの変数の関係性を関数式で表現できる。 2次関数の特徴について、表、式、グラフを相互に関連付けて多面的に考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 日常生活の中にみられる関数の具体例を見つけて考察しようとする。 2次関数の式とグラフの関係性を見出し、積極的に活用する意欲がある。</p>	○	○	○	7
	<p>単元 第3章・2次関数</p> <p>【知識及び技能】 2次関数の最大値・最小値を求めることができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 2つの数量の関係に着目し、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する。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 日常の中に関数が密接に関係していることを知り、問題解決に活用しようとする態度を養う。</p>	<p>・指導事項・教材等 一人1台端末の活用等</p> <p>第3章・2次関数 第2節・2次関数の値の変化 教材：教科書、問題集</p>	<p>単元 2次関数 第2節・2次関数の</p> <p>【知識及び技能】 平方完成や定義域を適切に処理し、最大値・最小値を求めることができる。 与えられた条件を関数の式に表現し、2次関数を決定する。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 2次関数の最大・最小を用いて、日常に密接した問題の解決を考えることができる。 与えられた条件を正確に把握し、処理するのに適した式の形を表現して2次関数を決定できる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 日常生活における具体的な事象の考察に、2次関数の最大・最小の考えを活用しようとしている。 何をもって2次関数が1つに決まるのかについて興味関心をもって考察しようとする。</p>	○	○	○	6
	定期考査			○	○		1
	<p>単元 第3章・2次関数</p> <p>【知識及び技能】 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する。また、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。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 2次関数、2次方程式、2次不等式を相互に関連付け、考察することができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 物事の関係性を把握しようとする、図をかくなど工夫して理解を進めようとする等といった態度を養う。</p>	<p>・指導事項・教材等 一人1台端末の活用等</p> <p>第3章・2次関数 第3節・2次方程式と2次不等式 教材：教科書、問題集</p>	<p>単元 2次関数 第3節・2次方程式と</p> <p>【知識及び技能】 因数分解、解の公式を用いて2次方程式が解ける。 判別式を理解し活用することができる。 2次不等式を解くことができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 2次関数を基に、2次方程式及び2次不等式について考察することができる。 判別式を的確に活用し、種々の問題解決に当たることができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 2次関数を活用し、2次方程式及び2次不等式を解決しようとする意欲がある。 2次不等式を解くときに、図を積極的に利用する。 身近な問題を2次不等式で解決しようとする。</p>	○	○	○	11
定期考査			○	○		1	
3 学 期	<p>単元 第4章・図形と計量</p> <p>【知識及び技能】 鋭角の三角比の意味と相互関係について理解する。 三角比を鈍角まで拡張する意義を理解し、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する。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 具体的な事象を三角比の問題として捉え、表現・処理することができる。 既習事項である鋭角の三角比の考え方を基に、鈍角の三角比を的確に捉えて表現できる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 今まで学んだことのない事柄にも、積極的に学び取ろうとする態度と意欲を養う。 これまでに学習していることも活用し、少しずつ知識を拡張していこうとする態度と意欲を養う。</p>	<p>・指導事項・教材等 一人1台端末の活用等</p> <p>第4章・図形と計量 第1節・三角比 教材：教科書、問題集</p>	<p>単元 第4章・図形と計量 第1節・三</p> <p>【知識及び技能】 鋭角の三角比の意味が的確に理解できる。 鋭角の三角比から鈍角の三角比まで拡張して考えることができる。 相互関係の式を的確に活用することができる。 三角比の値から角度を求めることができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 測量に関わる問題に三角比を用いて表現することができ、問題を解決することができる。 既習事項から三角比の相互関係を見出すことができる。 鈍角の場合に拡張するためには、既知である鋭角の三角比をどのように活用すればよいかの判断ができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】 日常の事象や社会の事象などに三角比を活用しようとする。 既習事項から発展的に新たなことを学ぼうとする関心や意欲がある。 図を積極的に用いて三角比を発展させようとする。</p>	○	○	○	8
	<p>単元 第4章・図形と計量</p> <p>【知識及び技能】 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、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。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現するとともに、定理や公式を導くことができる。また、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できる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】</p>	<p>・指導事項・教材等 一人1台端末の活用等</p> <p>第4章・図形と計量 第2節・三角形への応用 教材：教科書、問題集</p>	<p>単元 図形と計量 第2節・三角形</p> <p>【知識及び技能】 正弦定理や余弦定理を理解し、それらを活用して三角形の辺の長さや角度を求めることができる。 三角比を用いて三角形の面積を求めることができる。 三角比を空間図形の測量に活用することができる。</p> <p>【思考力・判断力・表現力等】 既習事項を活用して、正弦定理、余弦定理、面積公式を導くことができる。 空間図形を的確に把握し、どのような見方をして公式を用いればよいかの判断ができる。</p> <p>【学びに向かう力・人間性等】</p>	○	○	○	8

<p>数式の図形的な意味合いを把握し、与えられた条件から適切な式を用いて解決しようとする意欲を養う。 日常の事象や社会の事象などに、三角比の考えを活用しようとする意欲と態度を養う。</p>		<p>正弦定理や余弦定理の図形的な意味を把握し、問題解決に活用しようとしている。 日常の事象や社会の事象などに、三角比の考えを活用しようとしている。</p>				
<p>単元 第5章・データの分析 【知識及び技能】 分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解する。 コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、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たりできる。 具体的な事象において仮説検定の考え方を理解する。 【思考力・判断力・表現力等】 データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察する。 目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現する。 不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり。批判的に考察したりする。 【学びに向かう力・人間性等】 感覚的に物事を捉えるだけでなく、根拠をもって考察を行う態度を養う。その根拠の1つとして、統計的なものの見方を身に付ける。</p>	<p>・指導事項・教材等 第5章・データの分析 教材：教科書、問題集 1人1台端末の活用</p>	<p>単元 第5章・データの分析 【知識及び技能】 様々な値の定義と意味することを理解し、的確に求めることができる。 【思考力・判断力・表現力等】 様々な値から、そのデータの傾向を判断することができる。 仮説検定の考え方を活用して、身近な事柄に対する考察を行うことができる。 【学びに向かう力・人間性等】 データを整理し全体の傾向を把握しようとする。それぞれの計算結果や図の意味するものを的確に把握して分析に活用しようとする意欲がある。 身近な事柄において統計の考え方を活用して判断しようとする態度がある。</p>	○	○	○	7
<p>定期考査</p>			○	○		1
<p>合計</p>						74