

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 A 組 ~ H 組

教科担当者:

使用教科書: (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付けるようにする。

【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。

【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: 数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。

【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、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。	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	A 式の計算 式を、目的に応じて1つの文字に着目して整理したり、1つの文字におき換えたりするなどして既に学習した計算の方法と関連付けて、多面的に捉えたり、目的に応じて適切に変形したりする力を培う。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 公式を理解し利用できる 【思考・判断・表現】 複雑な式についても計算の工夫をして変形できる 【主体的に学習に取り組む態度】 式の变形、整理などの工夫において、よりよい方法を考察しようとする	○	○	○	10
	B 実数 中学校までに扱ってきた数を実数としてまとめ、数の体系についての理解を深める。その際、実数が四則演算に関して閉じていることや、直線上の点と1対1に対応していることなどについて理解するとともに、簡単な無理数の四則計算ができるようにする。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 有理数が整数、有限小数、循環小数のいずれかで表される理由を理解している。 【思考・判断・表現】 根号を含む式の計算について、一般化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。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
	C 1次不等式 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、不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察したり、具体的な事象に関連した課題の解決に1次不等式を活用したりする力を培う。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 絶対値の意味から絶対値を含む方程式や不等式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 身近な問題について、必要な条件を判断して1次不等式の問題に帰着させ、問題を解決することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 絶対値記号を含むやや複雑な方程式や不等式を解くことに取り組む意欲がある。	○	○	○	10
2 学 期	D 2次関数とグラフ 2次関数の値の変化やグラフの特徴を理解するとともに、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。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 2次関数の定義域に制限がある場合に、最大値、最小値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 2次関数の値の変化をグラフから考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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する。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
E 2次方程式と2次不等式 2次方程式や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られるようにする。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 2次不等式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 2次関数のグラフとx軸の共有点の個数や位置関係を、 $D=b^2-4ac$ の符号から考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 1次関数と1次不等式の関係から、2次不等式の場合を考えようとする。	○	○	○	10	

2 学 期	F 三角比 三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比の相互関係などを理解できるようにする。また、日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ、三角比を活用して問題を解決する力を培う。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 三角比の相互関係を利用して、1つの値から残りの値が求められる。 【思考・判断・表現】 三平方の定理をもとに三角比の相互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】 三角比の相互関係を調べようとする。	○	○	○	12
	定期考査			○	○		1
	G 三角形への応用 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を導く力、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、正弦定理、余弦定理などを活用して問題を解決したりする力を培う。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 余弦定理や正弦定理を用いて、三角形の残りの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】 空間図形への応用において、適当な三角形に着目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】 正弦定理や余弦定理が図形の計量に活用できることに着目し、これらを用いて三角形について解こうとする。	○	○	○	12
H 集合と命題 集合と命題に関する基本的な概念を理解し、それを事象の考察に活用できるようにする。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 命題の逆・対偶・裏の定義と意味を理解しており、それらの真偽を調べることができる。 【思考・判断・表現】 命題の条件や結論に着目し、命題に応じて対偶の利用や背理法の利用を適切に判断することで、命題を証明することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 直接証明法では難しい命題も、対偶を用いた証明法や背理法を用いると鮮やかに証明できることに興味・関心を持ち、実際に証明しようとする。	○	○	○	12	
定期考査			○	○		1	
3 学 期	I データの分析 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力、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力、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力を養う。	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【知識・技能】 分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、それらに関する公式を用いて、分散、標準偏差を求めることができる。 【思考・判断・表現】 変量の変換によって、平均値や標準偏差がどのように変化するかを考察することができ、それらの性質を活用して平均値や分散を見通しよく計算することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 問題の解決や改善を図るために、現状のデータの分布を望ましいと考える方向に変えるための条件や改善策を、コンピュータなどの情報機器を積極的に用いるなどして探ろうとする。	○	○	○	16
	総合演習	サクシード数学 I チャート式 数学 I + A プリント	【思考・判断・表現】 今までに学んだ知識を用いて様々な問題を解くことができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 様々な問題を既習事項をもとに解決しようとする。	○	○	○	10
	定期考査			○	○		1
合計							117