

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： (A組～H組： 泉, 八百板, 三好)

使用教科書： (「新編 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。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身に付ける。

【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し、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとし、問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善しようとする。

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。	数や式を多面的にみたり適切に変形する力、図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力、事象の特徴を表、式、グラフを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分析し、解決の過程や結果を考察し判断する力を養う。	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	単元 「式の計算」 【知識及び技能】 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 【思考力、判断力、表現力等】 複雑な式も、項を組み合わせるなどして適切に変形できる。 【学びに向かう力、人間性等】 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できる。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 式の形の特徴に着目して変形し、展開や因数分解の公式を適用することができる。 【思考・判断・表現】 複雑な式についても、項を組み合わせる、降べきの順に整理するなどして、因数分解をすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 式の変形、整理などの工夫において、よりよい方法を考察しようとしている。	○	○	○	8
	単元 「実数」 【知識及び技能】 既習の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。簡単な無理数の四則計算ができるようになる。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 実数の性質について考察する。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 根号を含む式の加法、減法、乗法の計算ができ、分母の有理化ができる。 【思考・判断・表現】 実数を数直線上の点の座標として捉えられる。また、実数の大小関係と数直線を関係づ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】 対称式の値の求め方や循環小数が分数で表現できることに興味を示し、自ら考察しようとしている。	○	○	○	7
	定期考査			○	○	○	1
	単元 「1次不等式」 【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】 不等式の性質を基に1次不等式を解く方法を考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 具体的な事象に関連した課題の解決に1次不等式を活用する力を培う。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 不等式における解の意味を理解し、1次不等式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 絶対値記号を含むやや複雑な式についても、適切に絶対値記号をはずす処理ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常的な事象に1次不等式が活用できることに興味をもち、考察しようとしている。	○	○	○	11
	単元 「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を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 集合と命題に関する概念を事象の考察に活用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 背理法を利用して命題を証明することができる。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 集合とその表し方を理解している。 【思考・判断・表現】 命題の真偽を、集合の包含関係に結び付けてとらえることによ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】 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・関心をもち、実際に証明しようとしている。	○	○	○	10
定期考査			○	○	○	1	
2 学 期	単元 「2次関数とグラフ」 【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。 【思考力、判断力、表現力等】 コンピュータなどの情報機器を用いて2次関数のグラフをかく。 【学びに向かう力、人間性等】 2次関数の式とグラフとの関係について、多面的に考察する。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 平方完成を利用して、2次関数 $y = [ax]^2 + bx + c$ のグラフの軸と頂点を調べ、グラフをかくことができる。 【思考・判断・表現】 放物線の平行移動、頂点の移動に着目して、考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 放物線のもつ性質に興味・関心を示し、自ら調べようとしている。	○	○	○	9
	単元 「2次関数の値の変化」 【知識及び技能】 2次関数のグラフを通して関数の値の変化を考察する。 【思考力、判断力、表現力等】 2次関数の最大値や最小値を求めることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 2次関数の最大・最小の考えを利用して日常生活における具体的な事象を考察する。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 2次関数を $y = [a(x-p)]^2 + q$ の形に式変形して、最大値、最小値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 定義域が変化するときや、グラフが動くときの最大値や最小値について、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している。	○	○	○	11
	定期考査			○	○	○	1
	単元 「2次方程式と2次不等式」 【知識及び技能】 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する。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 身近にある具体的な問題を2次不等式で解決できる。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 2次方程式・不等式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 2次式が一定の符号をとるための条件を、グラフと関連させ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次関数で表される事象の具体例について興味をもち、考察しようとしている。	○	○	○	14
	単元 「三角比」 【知識及び技能】 直角三角形の辺の長さやその基本的な性質について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 三角比の相互関係などを理解できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 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。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表	【知識・技能】 直角三角形の辺の長さを三角比で表す式を理解し、測量などの応用問題に利用できる。 【思考・判断・表現】 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】 $\tan \theta$ と直線の傾きの関係に興味をもち考察しようとしている。	○	○	○	9
定期考査			○	○	○	1	
単元 「三角形への応用」 【知識及び技能】 正弦定理、余弦定理の意味を理解し利用することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 正弦（余弦）定理や面積を求める公式を導くことができる。	・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「4プロセス 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人 1 台端末の活用	【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】 正弦定理、余弦定理を導くことができる。三角比と三角形の面積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】	○	○	○	11	

3 学 期	<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を数学的にとらえ、正弦定理、余弦定理などを活用して問題を解決する力を培う。</p>	<p>タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表</p>	<p>正弦定理、余弦定理、三角形の内接円と面積の関係を導こうとする。日常の事象や社会の事象などに正弦定理や余弦定理を活用しようとしている。</p>					
	<p>単元 「データの分析」 【知識及び技能】 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を養う。 【思考力、判断力、表現力等】 手法を選択してデータの分析を行い、事象の特徴を表現する力を養う。 【学びに向かう力、人間性等】 主張の妥当性について、実験を通して判断し、批判的に考察する力を養う。</p>	<p>・指導事項 基本的な概念・原理・法則の解説、問題演習、小テスト、課題提出 ・教材 「3 TRIAL 数学 I」 「練習ドリル 数学 I」 ・一人1台端末の活用 タブレットを用いた多面的理解及び自己の考察の発表</p>	<p>【知識・技能】 データの代表値、分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、計算して求めることができる。 【思考・判断・表現】 データの散らばりの度合いをどのように数値化するかを考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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、考察しようとしている。</p>	○	○	○	10	
	定期考査			○	○	○	1	
							合計	105