

年間授業計画

上水 高等学校 令和6年度（2年次用） 教科 数学 科目 数学演習

教科： 数学 科目： 数学演習 単位数： 2 単位

対象学年組： 第 2 年次 A 組～ F 組

使用教科書： （ 数学Ⅰ（数研出版） サクシード数学Ⅰ+A 練習ドリル数学Ⅰ（数研出版） ）

教科 数学 の目標：

【知識及び技能】 基本的な原則や法則について学び、それを活用して問題の解決をすることができる。

【思考力、判断力、表現力等】 数学の考え方をを用いて物事を考察する力や数学的な表現を用いて自身の考えを述べる力を身に付ける。

【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、評価・改善をする力を身に付ける。

科目 数学演習 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、二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る。	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。	各単元を通して得た基礎的な知識や数学的に考察する能力を活用する態度を育てる。

	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
	数と式 【知識及び技能】 数や式の計算の基本法則を理解させる。 式の加法・減法と乗法の根拠を理解させる。 実数の概念をまとめさせ、実数と数直線上の点との対応を理解させる。 絶対値の基本的な性質を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 公式を利用して効率よく整式の計算を行う能力を養成する。 根号を含む式の計算を行う能力を養成する。 【学びに向かう力、人間性等】 問題を多くこなすことで基礎を定着させる。 抽象的な概念を理解させ、その有用性を理解させる。	・指導事項 多項式 多項式の加法と減法および乗法 因数分解 実数 根号を含む式の計算 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 単項式や多項式、整式、同類項、次数について理解している。 整式の加法・減法の計算をすることができる。 展開の公式、因数分解の公式を利用することができる。 有理数、無理数、実数について理解している。 絶対値の意味と記号表示を理解している。 【思考・判断・表現】 整式を降べきの順、昇べきの順に整理して間違いを未然に防ごうとする。 式を1つの文字に置き換えることによって計算を簡略化することができる。 根号を含む式の加法、減法、乗法の計算ができる。 分母の有理化ができる。 【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、互いを検算に利用しようとする態度がある。 四則計算を可能にするために数が拡張されてきたことを理解している。	○	○	○	9
	数と式 【知識及び技能】 不等式の性質を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 1次不等式を解く能力を養成する。 【学びに向かう力、人間性等】 問題を多くこなすことで基礎を定着させ、発展的な内容に挑戦させる。	・指導事項 1次不等式 1次不等式の利用 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 不等式における解の意味を理解している。 【思考・判断・表現】 1次不等式を解くことができる。 不等式の解を、数直線を用いて表示できる。 【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。	○	○	○	9
	2次関数 【知識及び技能】 関数のグラフの意味を理解させる。 2次関数の特徴をグラフから理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 グラフの特徴を利用して、関数の最大値・最小値を求められる。 与えられた条件から2次関数を決定することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 問題を多くこなすことで基礎を定着させ、発展的な内容に挑戦させる。	・指導事項 関数とグラフ 2次関数のグラフ 2次関数の最大と最小 2次関数の決定 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 関数、座標平面について理解している。 関数のグラフを図示することができる。 2次関数のグラフの軸、頂点について理解している。 【思考・判断・表現】 平方完成を利用して、グラフの概形を書くことができる。 与えられた条件を関数の式に表現できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 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を求めることができる。	○	○	○	9
	期末考查			○	○		1

	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
一 学 期	2次関数 【知識及び技能】 2次不等式の解法について理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 2次方程式・2次不等式の解を、2次関数のグラフとx軸との位置関係によってとらえられる。 【学びに向かう力、人間性等】 基礎を定着させ、発展的な問題に挑戦させる。	・指導事項 2次方程式 グラフと2次方程式 グラフと2次不等式 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 2次不等式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 平方完成や因数分解の公式、解の公式を用いて2次式とグラフの位置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】 身近な問題を2次不等式で解決しようとする意欲がある。	○	○	○	7
	図形と計量 【知識及び技能】 30°、45°、60°の三角比の値について理解させる。 簡単な測量問題を手がかりとして三角比の有用性を知らせる。 【思考力、判断力、表現力等】 鈍角の三角比について考察し、相互関係について理解させる。 【学びに向かう力、人間性等】 基本的な問題を多く扱い、新しい学習事項を定着させる。	・指導事項 三角比 三角比の相互関係 三角比の拡張 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 直角三角形において、正弦、余弦、正接が求められる。 直接測ることのできない距離や角度を求めることに関心を示す。 【思考・判断・表現】 座標を用いた三角比の定義を理解し、鈍角の場合に拡張して求めることができる。 三角比の相互関係を用いて、1つの値から残りの値を求める。 【主体的に学習に取り組む態度】 新しい学習内容を理解しようと積極的に問題に取り組んでいる。	○	○	○	7
	中間考査			○	○		1
	図形と計量 【知識及び技能】 正弦定理・余弦定理を導き、その有用性を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 三角形の面積を求める公式を導き、これを活用して種々の計算問題を処理する能力を高める。 【学びに向かう力、人間性等】 基本的な問題を多く扱い、新しい学習事項を定着させる。	・指導事項 正弦定理 余弦定理 正弦定理と余弦定理の応用 三角形の面積 空間図形への応用 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・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。 【思考・判断・表現】 三角比を用いて三角形の面積を求めようとしている。 辺の長さや角度などの条件が与えられた三角形の面積を求めることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 定理や公式を導くことやそれらを活用して問題を解くことに集中して取り組んでいる。	○	○	○	7
	データの分析 【知識及び技能】 代表値の意味と計算方法を理解させる。 四分位範囲、四分位偏差、分散、標準偏差について理解させる。 相関係数の意味と計算方法を理解させる。 【思考力、判断力、表現力等】 代表値を用いてデータの傾向を把握する力を養う。 箱ひげ図を用いてデータの傾向を視覚的にとらえられるようにする。 散布図や相関表をかくことでデータの相関を直感的に理解できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 統計の基本的な考えを理解させ、データを整理・分析し傾向を把握できるようにする。	・指導事項 データの整理 データの代表値 データの散らばりと四分位範囲 2つの変量の間の関係 仮説検定の考え方 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 代表値の意味を理解し、それらを求めることができる。 四分位範囲の定義やその意味を理解し、データの散らばりを比較することができる。 分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、それらを求めることができる。 相関係数の意味を理解しその値を求めることができる。 【思考・判断・表現】 箱ひげ図や散布図、相関表を作成し、2つの変量の間の相関を考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 与えられたデータを整理し、そこから傾向を読み取り変量の変化によってどのような違いが出てくるのかを考察することができる。	○	○	○	7
期末考査				○	○		1
三 学 期	総合的な問題を理解させる。	・指導事項 全範囲 ・教材 教科書 問題集 ・一人1台端末の活用 等	【知識・技能】 基本的な知識を理解している。 【思考・判断・表現】 今まで学んだことを生かして様々な問題に対応できる。 【主体的に学習に取り組む態度】 困難な問題に直面してもやり抜く力がある。	○	○	○	19
	年度末考査			○	○		1
							合計
							78