年間授業計画 新様式例

高等学校 令和５年度（２学年用） 教科 数学 科目 数学演習

教 科： 数学 科 目： 数学演習 単位数： 1 単位

対象学年組：第 2 学年 A 組～ F 組

教科担当者：

使用教科書：（ 高等学校 数学Ⅰ（数研出版）、高等学校 数学A（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。 ・図形の性質，場合の数と確率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，数学と人間の活動の関係について認識を深め，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。 ・図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見いだし，論理的に考察する力，不確実な事象に着目し，確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力，数学と人間の活動との関わりに着目し，事象に数学の構造を見いだし，数理的に考察する力を養う。	・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（1）図形の性質，場合の数と確率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，数学と人間の活動の関係について認識を深め，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。 ・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 数と式、集合と命題 ・問題を解決する際に，既に学習した計算の方法と関連付けて，式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりすること。 ・不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察すること。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，一次不等式を問題解決に活用すること。	・指導事項 数と式、集合と命題 ・教材 4プロセス数学Ⅰ＋A（数研出版）	【知識・技能】 数を実数まで拡張する意義を理解し，簡単な無理数の四則計算をすること。 不等式の解の意味や不等式の性質を理解し，不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察するとともに，一次不等式の解を求めること。 【思考・判断・表現】 集合と命題に関する基本的な概念を理解するとともに，集合の考えを用いて論理的に考察し，簡単な命題を証明すること。 二次の乗法公式及び因数分解の公式の理解を深めるとともに，問題を解決する際に，既に学習した計算の方法と関連付けて，式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりすること。 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，一次不等式を問題解決に活用すること。	○	○	○	5
	単元 2次関数、データの分析 ・二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したりすること。 ・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こと。 ・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こと。 ・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こと	・指導事項 2次関数、データの分析 ・教材 4プロセス数学Ⅰ＋A（数研出版）	【思考・判断・表現】 二次関数の最大値や最小値を求めること。 二次方程式や二次不等式の解と二次関数のグラフとの関係について理解し，二次関数のグラフを用いて二次不等式の解を求めること。 データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察し，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こと。 【主体的に学習に取り組む態度】 二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したりすること。 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，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こと。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
2学期	単元 図形と計量、場合の数と確率 ・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として導くこと。 ・図形の構成要素間の関係に着目し，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したりすること。 ・事象の構造などに着目し，場合の数を求める方法を多面的に考察すること。 ・確率の性質や法則に着目し，確率を求める方法を多面的に考察すること。 ・確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり，期待値を意思決定に活用したりすること。	・指導事項 図形と計量、場合の数と確率 ・教材 4プロセス数学Ⅰ＋A（数研出版）	【思考・判断・表現】 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，定理や公式として導き，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。 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則，積の法則などの数え上げの原理について理解するとともに，具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し，事象の構造などに着目して場合の数を求める方法を多面的に考察し，順列の総数や組合せの総数を求めること。 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め，それらを用いて事象の確率や期待値を求めること。 【主体的に学習に取り組む態度】図形の構成要素間の関係に着目し，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したりすること。	○	○	○	5
	単元 場合の数と確率、図形の性質 ・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として導くこと。 ・図形の構成要素間の関係に着目し，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したりすること。 ・図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し，図形の新たな性質を見いだし，その性質について論理的に考察したり説明したりすること	・指導事項 場合の数と確率、図形の性質 ・教材 4プロセス数学Ⅰ＋A（数研出版）	【【思考・判断・表現】 独立な試行や条件付き確率の意味を理解するとともに，確率の性質や法則に着目して確率を求める方法を多面的に考察し，独立な試行の確率や簡単な場合についての条件付き確率を求めること。 確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり，期待値を意思決定に活用したりすること。三角形や円に関する基本的な性質について理解するとともに，図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し，図形の新たな性質を見いだし，その性質について論理的に考察したり説明したりすること。空間図形に関する基本的な性質について理解するとともに，図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し，図形の性質の新たな性質を見いだし，その性質について論理的に考察したり説明したりすること。	○	○	○	5
	定期考査			○	○		1
3学期	単元 数学と人間の活動 ・数量や図形に関する概念などを，問心に基づいて発展させ考察すること。 ・パズルなどに数学的な要素を見いだし，目的に応じて数学を活用して考察すること。	・指導事項 数学と人間の活動 ・教材 4プロセス数学Ⅰ＋A（数研出版）	【知識・技能】 【思考・判断・表現】 数量や図形に関する概念などと人間の活動の関わりについて理解するとともに，数量や図形に関する概念などを，問心に基づいて発展させ考察する。 【主体的に学習に取り組む態度】 数学史的な話題，数理的なゲームやパズルなどを通して，数学と文化との関わりについての理解を深めるとともに，パズルなどに数学的な要素を見いだし，目的に応じて数学を活用して考察すること。	○	○	○	5 合計 39
	定期考査			○	○		