

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：2 単位

対象学年組：第1学年 1組～ 組

教科担当：（1組：栗原）

使用教科書：（数I708『高校数学I』 実教出版）

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・能力を次のとおり育成することを目指す。

【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確認し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明確・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・能力を次のとおり育成することを目指す。

【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、2次関数、三角比、集合と論理、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、式や図形・図表の構成要素に着目し、個々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す式、グラフを適切に考察して考察する力、社会的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遷間の関係などに着目し、適切な手法を選定して分析を行い、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	意	総評
1章 数と式 1節 数式 1. 文字を含む数式のきまり 2. 置換 3. 数式の加法・減法 4. 数式の乗法 5. 乗法公式による展開 6. 因数分解 【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】	・指導事項 一人1台端末の活用 ・教科書p.12～17は中学校の復習であるが、用語「数式」「項」の順は高校で学ぶ。 ・教科書p.23「やってみよう」の式は、数学Iで学ぶ。	【知識・技能】 ・数式や多項式について理解できる。 ・乗法公式や因数分解の式の理解を深めることができる。 ・式の展開や因数分解を、公式を利用して処理することができる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【思考・判断・表現】 ・問題をまとめることや、かつこを外すことを利用して、数式の加法・減法を考察できる。 ・特定の文字に着目したり、式を1つの文字で置き換えたりして、式を多面的に捉えることができる。 ・式の展開と因数分解の相互の関係がわかる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【主体的に学習に取り組む態度】 ・式の展開や因数分解に関心を持ち、目的に応じて式を変形しようとしている。 ・数の計算に乗法公式や因数分解の公式が利用することに興味を持ち、その計算に公式を利用しようとしている。 （授業態度・課題提出）				15
定期考査						1
2章 実数 1. 平方根とその計算 2. 実数 【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】	・指導事項 一人1台端末の活用 ・「2. 実数」では、小・中学校で学んできた整数、分数、小数などについて、さらに深く学んでいる。	【知識・技能】 ・数を実数まで拡張することの意義を理解している。 ・√を含む式の四則計算ができる。 ・分母の有理化ができる。 ・√を含む数、自然数、整数、有理数、無理数で分類することができる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【思考・判断・表現】 ・分数が、有限小数や循環小数で表される仕組みを考察することができる。 ・分母の有理化する意義がわかる。 ・循環小数を分数で表すことを考察できる。 ・数を拡張してきた過程や数の四則計算の可能性について考察できる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【主体的に学習に取り組む態度】 ・√を含む式の計算に関心を持ち、いろいろな計算に積極的に取り組もうとしている。 ・数の体系を実数まで拡張する意義に気付くとともに、数を拡張していく過程に関心を持ち、調べようとしている。 （授業態度・課題提出）				15
定期考査						1
3章 方程式と不等式 1. 1次方程式 2. 2次方程式 3. 不等式の性質 4. 1次不等式 5. 連立不等式 6. 不等式的应用 【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】	・指導事項 一人1台端末の活用 ・中学校では「不等号の意味」や「数量関係を不等式で表す」ことを学んでいる。	【知識・技能】 ・数量関係を1次不等式で表すことができる。 ・不等式の解の意味や不等式の性質を理解している。 ・1次不等式や連立不等式を解くことができる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【思考・判断・表現】 ・不等号の性質や等号の性質と対比して、不等式の性質を基に1次不等式の解き方を考察できる。 ・日常的事象などを数学的に捉え、1次不等式を数量関係に活用することができる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【主体的に学習に取り組む態度】 ・数量関係を不等式で表すことよきが分かり、意欲的に考えようとしている。 ・真実的な事象の考察に1次不等式を活用しようとしている。 （授業態度・課題提出）				15
定期考査						1
2章 2次関数 1節 関数とグラフ 1. 1次関数とそのグラフ 2. 2次関数とそのグラフ 【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】	・指導事項 一人1台端末の活用 ・教科書p.56～62は、中学校で学んだ「1次関数」や「関数」の2の内容を確認する。 y=ax ² の内容を確認する。	【知識・技能】 ・2次関数のグラフの特徴を理解できる。 ・2次関数の式から、そのグラフをかきことができる。 ・y=ax ² +bx+cの式をy=a(x-p) ² +qの形に変形（平方完成）することができる。 ・2次関数の式とグラフとの関係について、多面的に考察できる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【主体的に学習に取り組む態度】 ・身の回りの現象で、関数の関係になっているものを関心を持ち、調べようとしている。 ・コンピュータを使って、いろいろな2次関数のグラフをかき、その特徴を調べようとしている。 （授業態度・課題提出）				15
定期考査						1
3章 2次関数の値の変化 1. 2次関数の最大値・最小値 2. 2次関数のグラフと2次方程式 3. 2次関数のグラフと2次不等式 【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】	・指導事項 一人1台端末の活用 ・教科書p.70の「2次方程式」は、中学校で学んだ内容であるが、80以降でグラフとの関係を考察するうえで重要となるため、ここで再度確認する。	【知識・技能】 ・2次関数の最大値・最小値を理解している。 ・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している。 ・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、グラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【思考・判断・表現】 ・定義域に制限がある2次関数の最大値・最小値について考察できる。 ・日常的事象について、2次関数の最大値・最小値を利用して考察できる。 ・2次不等式を解く際に、数値に因数分解できない2次式について、2次方程式の解の公式を利用して考察できる。 【説明評価・課題提出・定期考査】 【主体的に学習に取り組む態度】 ・2次関数の値の変化に関心を持ち、具体的な事象の考察に2次関数の最大・最小を活用しようとしている。 ・y=a ² +b ² の形を用いると、2次関数のグラフ・2次方程式・2次不等式の関係がまとめられることに興味を持ち、Dの式を用いてグラフと共有点の個数を考えようとしている。 （授業態度・課題提出）				15
定期考査						1
						合計
						79