

足立東高等学校 令和6年度（3学年用） 教科 数学 科目 進学数学

教 科： 数学 科 目： 進学数学 単位数： 3 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 6 組

教科担当：武居 荻野

使用教科書：（ 高校数学Ⅰ（実教出版） ）

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 進学数学 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、2次関数、三角比、集合と論証、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	・式の見方を豊かにするとともに、整式の加法・減法・乗法、および因数分解について理解を深め、公式などを利用して式の展開や因数分解を能率よく計算できるようにする。	1 章 数と式 1 節 整式 1. 文字を含んだ式のきまり 2. 整式 3. 整式の加法・減法 4. 整式の乗法 5. 乗法公式による展開 6. 因数分解	【知識・技能】 ・単項式と多項式について理解できる。 ・乗法公式や因数分解の公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。 （発問評価・課題提出・定期考査） 【思考・判断・表現】 ・同類項をまとめることや、かっこを外すことを利用して、整式の加法・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。 （発問評価・課題提出・定期考査） 【主体的に学習に取り組む態度】 ・中学校で学んだ内容をふり返りながら、整式やその計算についての理解を深めようとしようとしている。 ・数の計算に乗法公式や因数分解の公式を利用して考えようとしている。 （授業態度・課題提出）	○	○	○	20
	・数を実数まで拡張することの意義を理解し、実数の概念や平方根を含む計算の基本的な考え方について理解する。 ・分数が有限小数や循環小数で表される仕組みを理解する。	2 節 実数 1. 平方根とその計算 2. 実数	【知識・技能】 ・不等式の解の意味や不等式の性質が理解できる。 ・1次不等式や連立不等式を解くことができる。 （発問評価・課題提出・定期考査） 【思考・判断・表現】 ・不等号の性質を、数直線を用いて考察できる。 ・日常の事象などを数学的に捉え、1次不等式を問題解決に活用することができる。 （発問評価・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のよさが分かる。 ・1次方程式の解き方と関連づけて1次不等式を考えようとしている。 ・具体的な事象の考察に1次不等式を活用しようとしている。 （授業態度・課題提出）	○	○	○	19

2 学 期	・不等式の解の意味・不等式の性質について理解し、1次不等式が解けるようにする。	3 節 方程式と不等式 1. 1次方程式 2. 不等式 3. 不等式の性質 4. 1次不等式 5. 連立不等式 6. 不等式の応用	【知識・技能】 ・不等式の解の意味や不等式の性質が理解できる。 ・1次不等式や連立不等式を解くことができる。 (発問評価・課題提出・定期考査) 【思考・判断・表現】 ・不等号の性質を、数直線を用いて考察できる。 ・日常の事象などを数学的に捉え、1次不等式を問題解決に活用することができる。 (発問評価・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のよさが分かる。 ・1次方程式の解き方と関連づけて1次不等式を考えようとしている。 ・具体的な事象の考察に1次不等式を活用しようとしている。 (授業態度・課題提出)	○	○	○	21
	・関数の概念について理解し、2次関数のグラフがかけられるようにする。	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・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、そのグラフをかくことができる。 ・$y=ax^2+bx+c$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。 (発問評価・課題提出・定期考査) 【思考・判断・表現】 ・$y=ax^2+bx+c$の式を$y=a(x-p)^2+q$の形に変形(平方完成)したうえで、そのグラフをかくことができる。 ・2次関数の式とグラフとの関係について、平行移動の考えを用いるなどして多面的に考察できる。 ・コンピュータなどを使って、いろいろな2次関数のグラフをかき、その特徴を調べることができる。 (発問評価・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調べようとしている。 ・2次関数のグラフについて、中学校で学んだ1次関数のグラフをふり返って考えようとしている。 (授業態度・課題提出)	○	○	○	21
	・2次関数の値の変化についてグラフを用いて考察し、その最大値や最小値を求められるようにする。 ・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するとともに、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。	2 節 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・技能】 ・2次関数の最大値・最小値が理解できる。 ・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できる。 ・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できる。 (発問評価・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。 ・日常の事象について、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、簡単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。 (発問評価・課題提出・定期考査) 【主体的に学習に取り組む態度】 ・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。 ・1次関数のグラフと1次方程式との関係をふり返って2次関数のグラフと2次方程式との関係を考えようとしている。 ・$D=b^2-4ac$の符号を用いて、2次関数のグラフ・2次方程式・2次不等式の関係をふり返ってまとめようとしている。 (授業態度・課題提出)	○	○	○	24
3 学 期							合計
							105