※令和４年度以降入学生用

| 学校番号 | １００１ |
|---|---|

# 令和５年度　数学科

| 教科 | 数学 | 科目 | 数学Ⅱ | 単位数 | ４単位 | 年次 | ２年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 新編　数学Ⅱ　（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | スパイラル数学Ⅱ　（実教出版） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・授業では、数学的事象を論理的に解決し、表現する活動を行います。また、個人だけではなく周囲と協力して課題を解決する活動も行ないます。
・「課題を理解する → 結果を予想する → 解決の方向を構想する → 解決する → 解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連のプロセスで、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・粘り強く取り組んむことが大切なので、家庭学習を含めた継続した学習が必要です。

## ２　学習の到達目標

（1）いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分の 考え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。
（2）数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことなどについて論理的 に考察する力，座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用 いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする 力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関 数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を 振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。
（3）数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に考え数学的論 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

## ３　評価の観点及びその趣旨

| 観点 | a:知識・技能 | b:思考・判断・表現 | c:主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 数学的対象に関する基本的な概念，法則・定理，用語・記号などを理解し，基礎的な知識を身に着けている。 | 数学的な見方や考え方を生かし自ら工夫して問題を解決したり,判断することができる。 | 多面的にものを見たり，理論性のあるいろいろな考えに触れたり，試行錯誤しながら考え，主体的に数学的な見方や考え方のよさを学ぼうとする。 |

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

## ４　学習の活動

| 学 | 単 | 学習内容 | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|

※令和４年度以降入学生用

| | | | | 知(a) | 思(b) | 主(c) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 前期 | いろいろな式 | 1 節　式の計算<br>1. 整式の乗法<br>2. 二項定理<br>3. 整式の除法<br>4. 分数式<br>2 節　複素数と方程式<br>1. 複素数<br>2. 2 次方程式<br>3. 因数定理<br>4. 高次方程式<br>3 節　式と証明<br>1. 等式の証明<br>2. 不等式の証明 | a: 因数定理について理解し，簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求める。<br>b: 実数の性質や等式の性質，不等式の性質などを基に，等式や不等式が成り立つことを論理的に 考察し，証明する。<br>c: 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，方程式を問題解決に活用する。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |
| | 図形と方程式 | 1 節　点と直線<br>1. 直線上の点<br>2. 平面上の点<br>3. 直線の方程式<br>4. 2 直線の関係<br>2 節　円<br>1. 円の方程式<br>2. 円と直線<br>3 節　軌跡と領域<br>1. 軌跡と方程式<br>2. 不等式の表す領域 | a: 座標平面上の直線や円を方程式で表す。軌跡について理解し，簡単な場合について軌跡を求める。<br>b: 座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，それを方程式を用いて表現し，図形の 性質や位置関係について考察する。<br>c: 数量と図形との関係などに着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，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。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |
| | 指数関数・対数関数 | 1 節　指数関数<br>1. 指数の拡張<br>2. 指数関数<br>2 節　対数関数<br>1. 対数とその性質<br>2. 対数関数とそのグラフ<br>3. 常用対数 | a: 指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。<br>b: 指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について，多面的に考察する。<br>c: 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，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。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |

※令和４年度以降入学生用

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 後期 | 三角関数 | 1 節　三角関数<br>1. 一般角<br>2. 弧度法<br>3. 三角関数<br>4. 三角関数のグラフ<br>5. 三角関数の応用<br>2 節　加法定理<br>1. 加法定理<br>2. 加法定理の応用 | a: 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。三角関数の加法定理や２倍角の公式，三角関数の合成について理解する。<br>b: 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察する。<br>c: 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，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。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |
| | 微分・積分の考え | 1 節　微分係数と導関数<br>1. 平均変化率と微分係数<br>2. 導関数<br>3. 接線の方程式<br>2 節　微分法の応用<br>1. 関数の増減と極大･極小<br>2. 導関数のいろいろな応用<br>3 節　積分法<br>1. 不定積分<br>2. 定積分<br>3. 定積分と面積 | a: 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ，グラフの概形をかく方法を理解する。不定積分及び定積分の意味について理解し，関数の定数倍，和及び差の不定積分や定積分の値を求める。<br>b: 微分と積分の関係に着目し，積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を 求める方法について考察する。<br>c: 関数の局所的な変化に着目し，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。 | 定期考査<br>小テスト<br>問題集 | 定期考査<br>問題集<br>ワークシート | 問題集<br>観察 |

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度