| 学校番号 | ３２０ |
|---|---|

# 令和３年度　数学科

| 教科 | 数学 | 科目 | 数学Ⅱ | 単位数 | ２単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 数学Ⅱ　Standard　（東京書籍） | | | | | | |
| 副教材等 | WIDE 数学Ⅱ　問題編　（東京書籍） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

２年次に引き続き教科書を進めます。 基礎的な部分を重要視しますのでテスト前は基礎の反復練習をしっかり行うようにしてください。

## ２　学習の到達目標

式と証明・高次方程式，図形と方程式，いろいろな関数および微分・積分の考えについて理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに，それらを活用する態度を育てる。

## ３　学習評価(評価規準と評価方法)

| 観点 | a:関心・意欲・態度 | b:数学的な見方や考え方 | c:数学的な技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | 数学的活動を通して，式と証明・高次方程式，図形と方程式，いろいろな関数および微分・積分の考え方に関心をもつとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識し，それらを事象の考察に活用しようとしている。 | 数学的活動を通して，式と証明・高次方程式，図形と方程式，いろいろな関数および微分・積分の考えにおける数学的な見方や考え方を身につけ，事象を数学的に捉え，論理的に考察し，表現するとともに，過程を振り返り多面的・発展的に考える。 | 数学的活動を通して，式と証明・高次方程式，図形と方程式，いろいろな関数および微分・積分の考えにおいて，事象を数学的に考察し，処理する仕方や推論の方法を身につけ，的確に問題を解決する。 | 数学的活動を通して，式と証明・高次方程式，図形と方程式，いろいろな関数および微分・積分の考えにおける基本的な概念，原理・法則，用語・記号などを理解し，基礎的な知識を身につけている。 |
| 評価方法 | 確認テスト<br>レポート<br>観察等 | 確認テスト<br>レポート<br>観察等 | 確認テスト<br>レポート<br>観察等 | 確認テスト<br>レポート<br>観察等 |

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

| 学期 | 単元名 | 学習内容 | 主な評価の観点 | | | | 単元(題材)の評価規準 | 評価方法 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | a | b | c | d | | |
| 1 | いろいろな式 | 1 いろいろな式の計算<br>2 複素数と方程式 | ○ | ○ | ○ | ○ | a:数を実数の範囲から複素数の範囲まで拡張するよさを感得しようとしている。<br>どのような2次方程式でも解の公式が使えるよさを認識しようとしている。<br>b: 整数と同じように整式の除法を考察できる。<br>方程式の解を発展的に捉え，数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことや，因数分解を利用して高次方程式を解くことについて考察できる。<br>c: $A=BQ+R$の式や商と余りの関係，因数定理を自由に使うことができる。<br>判別式や解と係数の関係を活用して，2次方程式に関する問題の解を求めることができる。<br>高次方程式を解くことができる<br>d: 複素数の相等関係について理解している。<br>因数定理について理解している。<br>判別式や解と係数の関係について理解している。 | ・課題の提出状況<br>・副読本の問題の チェック<br>・出席状況<br>・定期考査<br>・授業態度等 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1・2 | 図形と方程式 | 1　点と直線<br>2　円<br>3　軌跡と領域 | ○ | ○ | ○<br>○ | ○ | a:・三角形や四角形，円などの基本的な平面図形の性質や関係を，座標を用いた解析幾何的な方法で理解することの有用性を認識しようとしている。<br>b: 平面図形とそれを表す方程式の関係を理解し，いろいろな図形を考察できる。<br>円と直線の位置関係が 2 次方程式の解の判別に帰着することを考察できる。<br>c: 座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に処理することができる。<br>直線の方程式や円の方程式を求めることができる。<br>円を表す方程式を理解し，与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができる。<br>連立不等式の表す領域を図示できる。<br>d: 条件を満たす点の集合として図形を見ることや，不等式を満たす点の集合が座標平面の一部分を表すことなどを理解している。<br>図形と方程式の関係を理解している。 | ・課題の提出状況<br>・副読本の問題の チェック<br>・出席状況<br>・定期考査<br>・授業態度等 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 指数・対数 | 1　指数関数<br>2　対数関数 | ○<br>○ | ○<br>○ | ○<br>○ | ○<br>○ | a：指数を有理数まで拡張する必要性に関心をもち，拡張した指数法則を指数関数や対数関数の考察に活用しようとしている。<br>対数の定義を理解し，簡単な式の値を求めようとしている。<br>b：指数関数 $y=a^x$ や対数関数のグラフのようすを理解し，グラフを通して指数関数や対数関数の簡単な性質が考察できる。<br>c：指数や対数の値を求めたり，大小関係を考察したり，指数や対数の式を簡単にしたりすることができる。<br>指数関数や対数関数についての方程式や不等式を解くことができる。<br>d：指数を正の整数から有理数まで拡張することや，拡張された意味や指数法則を理解している。<br>指数関数および対数関数について理解し，関数についての理解を深めている。 | ・課題の提出状況<br>・副読本の問題のチェック<br>・出席状況<br>・定期考査<br>・授業態度等 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 微分・積分 | 1 微分法<br>2 微分法の応用<br>3 積分法 | ○ | ○<br><br>○ | <br>○<br>○ | ○<br>○<br>○ | a: 極限や微分法の考え方に関心をもち，それを関数値の変化の考察に活用しようとしている。<br>微分法を用いてグラフをかくことのよさを認識し，それを活用しようとしている。<br>関数どうしが囲む部分の面積を定積分で表し，計算で求めようとしている。<br>b: 平均変化率と微分係数の図形的な関係を考察できる。<br>微分法の逆演算としての不定積分について考察できる。<br>定積分と面積の関連について考察できる。<br>c: 関数の増加・減少および極値を調べることができ，グラフの概形をかくことができる。<br>微分法の逆演算として不定積分を導入し，整関数の不定積分や定積分の計算ができる。<br>定積分の応用問題を解くことができる。<br>放物線と放物線が囲む部分の面積を求めることができる。<br>d: 具体的な事象の考察を通して微分・積分の考えを理解し，それを用いて関数の値の変化を調べることや面積を求めることができることを理解している。 | ・課題の提出状況<br>・副読本の問題の チェック<br>・出席状況<br>・定期考査<br>・授業態度等 |

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:数学的な見方や考え方
　　c:数学的な技能　　d:知識・理解

※　年間指導計画（例）作成上の留意点

・原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。