| 学校番号 | 3006 |
|---|---|

# 令和２年度　数学科

| 教科 | 数学科 | 科目 | 数学Ⅱ | 単位数 | ２単位 | 年次 | ３年次 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 使用教科書 | 高校数学Ⅱ　新訂版　（実教出版） | | | | | | |
| 副教材等 | 高校数学Ⅱ　新訂版　専用スタディノート　（実教出版） | | | | | | |

## １　担当者からのメッセージ（学習方法等）

３年の数学Ⅱでは、数学Ⅰや２年の数学Ⅱで学んだことを土台にして、新たな概念や考え方を学習する。実際には基本的な内容なので、確実に習得してもらいたい。

## ２　学習の到達目標

「いろいろな関数（三角関数）」、「微分と積分」といった内容を扱い、基礎的な計算が中心となるが、概念や考え方も身につけることを目標とする。

## 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・考え方 | c:数学的な技能 | d:知識・理解 |
|---|---|---|---|---|
| 観点の趣旨 | ・三角関数や加法定理や弧度法の意味や性質を理解し、それを利用して問題を解いたり、グラフに表したりしようとする。<br>・関数を表す記号や極限値や導関数の考え方に関心を持ち、求めようとする。また、増減表を利用して、関数の極値を求め、グラフをかこうとする。<br>・不定積分や定積分の性質について関心を持ち、求めようとする。また、面積を求めようとする。<br>・数列に関心を持つ。 | ・三角関数の性質と問題の内容を理解し、数学的な見方や考え方ができる。また、加法定理や弧度法を具体的な問題に利用することができる。<br>・導関数の性質を利用して、導関数の計算を考えることができる。また、増減表を利用して、関数の極値を考えることができる。<br>・不定積分や定積分の性質を利用して、求める手順を考えることができる。また、面積を求める手順を考えることができる。<br>・数列の規則性や一般項、和を考察できる。 | ・三角関数の性質を利用して、三角関数の値を求めたり、グラフをかいたりできる。また、加法定理や弧度法を利用して問題を解くことができる。<br>・導関数の公式を利用して、導関数や接線の方程式を求めることができる。また、増減表を利用して、関数の増加や減少の様子を表し、極値を求め、３次関数のグラフをかくことができる。<br>・不定積分や定積分の性質を利用して、２次以下の整関数の不定積分や定積分を求めることができる。また、面積を求めることができる。<br>・数列の一般項や和を求めることができる。 | ・三角関数の性質を理解し、それに伴う様々な特徴や、値の求め方が理解できる。また、加法定理や弧度法を理解し、値を求めることができる。<br>・平均変化率や極限値や導関数の意味や性質と、その求め方が理解できる。また、増減表を利用して、関数の極値を求める方法や３次関数のグラフのかき方が理解できる。<br>・不定積分や定積分の意味とその計算方法が理解できる。また、面積を求める方法が理解できる。<br>・数列の一般項や和の基本的な性質を理解し、知識を身につけている。 |
| 評価方法 | ・定期テスト<br>・提出課題<br>・ワークシート<br>・授業態度 | ・定期テスト<br>・提出課題<br>・ワークシート<br>・授業態度 | ・定期テスト<br>・提出課題<br>・ワークシート<br>・授業態度 | ・定期テスト<br>・提出課題<br>・ワークシート<br>・授業態度 |

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 | 内容 | 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学期 | いろいろな関数 | 三角関数 | ・一般角 | | | ○ | | a:身の回りの角度に関する事象の中から一般角で表すことのできるものを見つけ出そうとする。<br>b: 身の回りの角度に関する事象の中から一般角で表すことのできるものを見つけ出して式で表すことができる。<br>c:角の回転の向きがわかり、角の大きさを一般角を用いて表すことができる。<br>d:一般角の意味を理解し、角度に関する具体的な事象にあてはめて考察できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・三角関数 | ○ | ○ | | ○ | a:一般角で定義された三角関数の意味を理解し三角関数の値を積極的に求めようとする。<br>b:鋭角の三角比の考え方を一般角で定義された三角関数へと拡張することができる。<br>c:図形的な知識を活用しながら、三角関数の値を定義に従って求めることができる。<br>d:三角関数の定義を理解し、三角関数の値を求めることができる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・三角関数の相互関係 | ○ | | | ○ | a:三角関数の相互関係を理解し、1つの三角関数の値から他の三角関数の値を求めようとする。<br>b:三角関数の相互関係を理解し、1つの三角関数を他の三角関数を用いた式で表すことができる。<br>c: 三角関数の相互関係を用いて、1 つの三角関数を他の三角関数を用いた式で表して、必要な値を求めることができる。<br>d: 三角関数の相互関係を用いて、1 つの三角関数の値から他の三角関数の値を求める手順を理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ・三角関数のグラフ | | | ○ | ○ | a:三角関数の特徴を理解し、グラフに表そうとする。<br>b:三角関数の値と単位円との関係が理解できる。<br>c:三角関数のグラフをかくことができる。<br>d:三角関数のグラフについて、値域や周期などの特徴が理解できる。。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | 加法定理／弧度法 | ・加法定理 | | | ○ | ○ | a:加法定理の意味を理解しようとする。<br>b:加法定理の意味が理解できる。<br>c:三角関数の値の計算に加法定理を使うことができる。<br>d:加法定理を理解し、三角関数の値の計算に活用できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・加法定理の応用 | | | ○ | | a:加法定理を三角関数の値の計算に利用しようとする。<br>b:加法定理から、2倍角の公式や三角関数の合成を導くことができる。<br>c: 2 倍角の公式や三角関数の合成をもとにして、具体的な問題を解くことができる。<br>d:加法定理を利用して、いろいろな公式を導くことができる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・弧度法 | | ○ | | ○ | a:弧度法を理解し、角度に関する問題に利用することができる。<br>b:弧度法を用いて弧の長さや扇形の面積の求め方を理解することができる。<br>c:弧の長さや扇形の面積を弧度法を用いて考えることができる。<br>d:弧度法を理解し、弧の長さや扇形の面積を求めることができる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| 2学期 | 微分と積分 | 微分係数と導関数 | ・平均変化率 | | | ○ | ○ | a:関数を表す記号に関心を持ち、平均変化率を求めようとする。<br>b:関数を表す記号を利用して、平均変化率の問題を考えることができる。<br>c:関数を表す記号を使って、平均変化率を表すことができる。<br>d:関数を表す記号の意味が理解でき、平均変化率の意味とその求め方が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ・微分係数 | ○ | | | ○ | a:極限値の考え方に関心を持ち、求めようとする。<br>b:微分係数の考えを利用して、微分係数の計算を考えることができる。<br>c:微分係数の定義や公式を利用して、微分係数を求めることができる。<br>d:極限値の意味とその計算の仕方について理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・導関数 | | | ○ | ○ | a:導関数の計算を利用して、接線の方程式を求めようとする。<br>b:導関数の性質を利用して、導関数の計算を考えることができる。<br>c:導関数の定義や公式を利用して、導関数を求めることができる。<br>d:導関数の性質を利用して、導関数の求め方が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | 導関数の応用 | ・関数の増加・減少 | | ○ | | ○ | a:関数の増加・減少を、接線の傾きと関連させて考えようとする。<br>b:関数の増加・減少を、接線の傾きと関連させて考えることができる。<br>c:関数の増加・減少の様子を調べることができる。<br>d:接線の傾きと関連させて、関数の増加・減少が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・関数の極大・極小 | ○ | | ○ | ○ | a:増減表を利用して、関数の極値を求め、グラフをかこうとする。<br>b:増減表を利用して、関数の極値を考えることができる。<br>c:増減表を利用して、関数の増加・減少の様子を表し、極値を求めることができる。また、3 次関数のグラフをかくことができる。<br>d:増減表を利用して、関数の極値を求める方法が理解できる。また、3 次関数のグラフのかき方が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | 積分の考え | ・不定積分 | | ○ | ○ | ○ | a:不定積分について関心を持ち、微分と関連づけて考えようとする。<br>b:不定積分を、微分の逆演算として考えることができる。<br>c:不定積分の性質を利用して、2 次以下の整関数の不定積分を求めることができる。<br>d:不定積分の性質を利用して、不定積分の求め方が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ・定積分 | | | ○ | ○ | a:定積分について関心を持ち、不定積分と関連づけて考えようとする。<br>b:定積分を、不定積分と関連づけて考えることができる。<br>c:定積分の性質を利用して、2 次以下の整関数の定積分を求めることができる。<br>d:定積分の性質を利用して、不定積分の求め方が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・面積 | | | ○ | ○ | a:面積を求めようとする。<br>b:面積の求め方を、定積分と関連づけて考えることができる。<br>c:面積を求めることができる。<br>d:面積の求め方が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| 3学期(※) | 数列 | 数列 | ・数列 | ○ | ○ | | | a:数列に関心を持つ。<br>b:数列の規則性を考察できる。<br>c:数列の規則性を利用して、一般項を求めることができる。<br>d:数列の基本的な用語が理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・等差数列 | | | ○ | ○ | a:等差数列に関心を持つ。<br>b:等差数列の規則性を考察できる。<br>c:等差数列の一般項を求めることができる。<br>d:等差数列の一般項が、初項と公差を使って表せることが理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |
| | | | ・等差数列の和 | | | ○ | | a:等差数列の和の求め方に関心を持つ。<br>b:等差数列の和を、第 n 項の n を利用して考えることができる。<br>c:等差数列の和を求めることができる。<br>d:等差数列の和が、第 n 項の n を用いて表せることが理解できる。 | ・定期テスト<br>・ワークシート<br>・提出課題<br>・授業態度 |

※ 3 学期の指導内容については、生徒の状況等に応じて、当シラバスの記載内容以外に柔軟に対応する場合がある。

※ 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

※ 原則として一つの単元（教材）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。