年間授業計画　新様式例

# 高等学校 令和６年度　　教科　数学　　科目 数学Ⅱ

教　科：　数学　　科　目：　数学Ⅱ　　単位数：　2　単位

対象学年組：第　3 学年　1 組～　5 組

教科担当者：（1組：蔡、石井）　（2組：木村、蔡）　（3組：島村、石井）（4組：木村、石井、島村）　（5組：木村、石井、島村）

使用教科書：（ 高校数学Ⅱ（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　数学Ⅱ　　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】 |
|---|---|---|
| 数学Ⅱにおける基本的な概念や原理・法則を体系的に理解しているとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることができる。 | 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・発展的に考察する力を身につけることができる。 | 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している。<br>また，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している。 |

| | 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 | ・拡張した指数において、指数法則を使って正しく計算できるようにする。<br>・累乗根と指数の置き換えが正しくできるようにする。<br>・指数関数のグラフをイメージし、指数を用いた数の大小関係を正しく判断できるようにする。 | ・生徒の理解度を把握しながら、教科書に沿って指導する。<br>・課題配信や教材提示等をするために、一人１台端末を活用する。 | 【知識・技能】<br>・指数を拡張した場合について、指数法則を用いて計算ができる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【思考・判断・表現】<br>・整数を正の整数から、0や負の整数に拡張していく過程を考察できる。<br>・指数関数の特徴を用いて、下図の大小を調べることができる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・中学校や数学Ｉで学んだことを振り返りながら、指数法則や累乗根の性質を考えようとしている。<br>（授業態度・課題提出） | ○ | ○ | ○ | 15 |
| | ・指数と対数との関係を理解できるようにする。<br>・対数の定義に基づいて，対数の値を求めることができるようにする。<br>・対数の性質を理解できるようにする。<br>・対数関数の特徴を用いて，対数の値の大小を調べることができるようにする。<br>・対数表を用いて，常用対数の値を求めることができるようにする。 | ・生徒の理解度を把握しながら、教科書に沿って指導する。<br>・課題配信や教材提示等をするために、一人１台端末を活用する。 | 【知識・技能】<br>・対数の性質を利用して，対数の計算をすることを考察できる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【思考・判断・表現】<br>・対数関数の特徴を用いて，対数の値の大小を調べることができる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・対数の性質を利用して，いろいろな対数の計算をしようとしている。<br>（授業態度・課題提出） | ○ | ○ | ○ | 15 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2学期 | ・関数を表す記号や関数の値を学び、それらを元に平均変化率を求めることができるようにする。<br>・微分係数を利用し接線の傾きや接線の方程式を求めることができるようにする。<br>・増減表を作り、極致を求めることができるようにする。<br>・関数の極致を求め、グラフを書くことができるようにする。 | ・生徒の理解度を把握しながら、教科書に沿って指導する。<br>・課題配信や教材提示等をするために、一人１台端末を活用する。 | 【知識・技能】<br>・微分係数と直線の方程式を利用して，接線の方程式を求めることを考察できる。<br>・導関数を用いて，2次関数や3次関数の極大・極小を調べることができる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【思考・判断・表現】<br>・導関数を用いて，3次関数のグラフをかくことができる。<br>・導関数を用いて，3次関数の最大値，最小値を求めることができる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・関数の局所的な変化に着目することの良さがわかり，その変化を調べようとしている。<br>（授業態度・課題提出） | ○ | ○ | ○ | 15 |
| | ・微分の逆演算としての不定積分を求めることができるようにする。<br>・定積分と不定積分の違いを理解し、定積分を求めることができるようにする。 | ・生徒の理解度を把握しながら、教科書に沿って指導する。<br>・課題配信や教材提示等をするために、一人１台端末を活用する。 | 【知識・技能】<br>・不定積分が微分の逆演算であることを理解できる。<br>・いろいろな多項式関数の不定積分を求めることができる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【思考・判断・表現】<br>・条件のついた不定積分を考察できる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・微分の考えをふり返りながら，不定積分を考えようとしている。<br>（授業態度・課題提出） | ○ | ○ | ○ | 15 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3学期 | ・定積分を利用して，放物線と x 軸とで囲まれた図形の面積を求めることができるようにする。<br>・x 軸より下にある図形の面積や，2曲線で囲まれた部分の面積の求め方を理解できるようにする。 | ・生徒の理解度を把握しながら、教科書に沿って指導する。<br>・課題配信や教材提示等をするために、一人１台端末を活用する。 | 【知識・技能】<br>・定積分を利用して，放物線と x 軸とで囲まれた図形の面積を求めることができる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【思考・判断・表現】<br>・定積分を図形的に考察できる。<br>（発問評価・課題提出・定期考査）<br>【主体的に学習に取り組む態度】<br>・定積分を用いて図形の面積を求められることに関心をもち，いろいろな図形について面積を求めようとしている。<br>（授業態度・課題提出） | ○ | ○ | ○ | 10 |
| | | | | | | | 合計<br>70 |