

| ＜ 数学 ＞科 学習シラバス     |                                                                                |                                                                      |                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---------------------------------------------------------------|---|-----|---|-----------------------------------------------------------|---|---|-----------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 科 目                |                                                                                | 数学Ⅱ                                                                  |                                        | 学年・コース                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3年生<br>スポーツ&カルチャーコース                                                          |                                                                                                                                                                                               | 単位数 |   | 2 単位                                                          |   | 教科書 |   | 高校数学Ⅱ 新訂版 （実教出版）                                          |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 学習の到達目標            |                                                                                |                                                                      |                                        | 1 いろいろな関数や微分・積分について理解し，基礎的な知識を身に付けさせる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|                    |                                                                                |                                                                      |                                        | 2 いろいろな関数や微分・積分に関する問題を表現・処理する技能を習熟させる。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|                    |                                                                                |                                                                      |                                        | 3 事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばし，活用する態度を育てる。     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 評価の<br>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                                                   |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 評 価<br>の<br>内<br>容 |                                                                                | 数学的活動を通して，考え方や体系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積極的に活用しようとする。 |                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | いろいろな関数や微分・積分における数学的な見方や考え方を身に付け，事象を数学的にとらえ，論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考える。 |                                                                                                                                                                                               |     |   | いろいろな関数や微分・積分において，事象を数学的に考察し，表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け，的確に問題を解決する。 |   |     |   | いろいろな関数や微分・積分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付けている。 |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 評 価<br>の<br>方<br>法 |                                                                                | ・授業への参加姿勢や態度<br>・予習や復習への取組状況                                         |                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ・定期考査                                                                         |                                                                                                                                                                                               |     |   | ・定期考査<br>・小テスト                                                |   |     |   | ・定期考査<br>・課題への取組                                          |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 学期                 |                                                                                | 月                                                                    |                                        | 単元名・小単元名                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 学 習 の 指 導 内 容                                                                 |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   | 評 価 の 観 点                                                 |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|                    |                                                                                |                                                                      |                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   | A B C D                                                   |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 1<br>学<br>期        |                                                                                | 4                                                                    | 3章 いろいろな関数<br>1節 三角関数<br>①一般角<br>②三角関数 |                                        | ・角の概念を一般角まで拡張することのよさや有用性を理解できるようにする。<br>・一般角を図示したり，逆に図示された角の大きさを求めることができるようにする。<br>・三角比の考えを基に，座標を用いて三角関数を定義する過程を理解できるようにする。<br><br>・一般角に対して，三角関数の値を求めることができるようにする。<br>・角の大きさと三角関数の値の符号について考えることができる。<br><br>・三角関数の間になりたつ関係を理解し，1つの三角関数の値から，他の三角関数の値を求めることができるようにする。<br>・三角関数の角の大きさに関する性質を理解し，三角関数の値を求めることに活用できるようにする。<br>・ $y=\sin \theta$ ， $y=\cos \theta$ ， $y=\tan \theta$ のグラフをかき，その特徴を理解できるようにする。<br>・1節の学習内容を確認し，定着を図る。<br><br>・ $\sin \theta$ ， $\cos \theta$ の加法定理を理解し，三角関数の値を求める計算に活用できるようにする。<br>・倍角の公式や三角関数の合成について理解し，三角関数の値を求める計算に活用できるようにする。<br>・弧度法を理解し，度数表示との書き換えができるようにする。<br>・弧度法を用いて，扇形の弧の長さや面積の公式を表し，それらを求めることができる。 |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     | ○ |                                                           | ○ | ○ |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|                    |                                                                                |                                                                      | 5                                      | ③三角関数の相互関係                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   | ○                                             | ○                         | ○                              | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
|                    |                                                                                |                                                                      |                                        | 6                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   | ④三角関数の性質<br>⑤三角関数のグラフ<br>問題3－1<br>2節 加法定理／弧度法 | ○                         | ○                              | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ○ |
|                    |                                                                                |                                                                      |                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   | 7                                             | ①加法定理<br>②加法定理の応用<br>③弧度法 | ○                              | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ○ |
|                    |                                                                                |                                                                      | 2<br>学<br>期                            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               | 8・9                       | 3節 指数関数<br>①指数の拡張<br>②指数関数のグラフ | ・正の整数で指数法則を確認する。<br>・0や負の整数の指数，分数の指数などが理解できるようにする。<br>・拡張した指数法則を用いて式の計算ができるようにする。<br>・指数関数 $y=a^x$ のグラフをかき，その特徴を理解できるようにする。<br><br>・対数の意味を理解し，その値を求めることができるようにする。<br>・対数の性質を理解し，簡単な計算ができるようにする。<br>・対数関数 $y=\log_a x$ のグラフをかき，その特徴を理解できるようにする。<br>・常用対数の意味を理解し，活用できるようにする。<br>・底の変換公式を理解し，式を整理することができるようにする。<br>・3節の学習内容を確認し，定着を図る。<br><br>・平均変化率の意味を理解し，具体的な関数について平均変化率を求めることができる。<br><br>・極限値の意味を理解し，簡単なものについて求めることができるようにする。<br>・微分係数の意味を理解し，簡単な関数について微分係数を求めることができるようにする。<br>・微分係数と接線の傾きの関係を理解できるようにする。<br>・微分係数の意味を理解し，簡単な関数について微分係数を求めることができるようにする。<br><br>・導関数の意味を理解し，いろいろな関数の導関数を求めることができるようにする。 | ○ |
| 10                 | 3節 対数関数<br>①対数<br>②対数の性質<br>③対数関数のグラフ<br>④常用対数<br>＜チャレンジ＞<br>問題3－3<br>4章 微分と積分 | ○                                                                    |                                        |                                        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○                                                                             | ○                                                                                                                                                                                             |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|                    | 11                                                                             | 1節 微分係数と導関数<br>①平均変化率<br>②微分係数<br>③導関数                               |                                        |                                        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○                                                                             | ○                                                                                                                                                                                             | ○   |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 12                 |                                                                                | 2節 導関数の応用<br>①関数の増加・減少<br>②関数の極大・極小<br>③関数の最大・最小<br>＜チャレンジ＞          |                                        |                                        | ○                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ○                                                                             | ○                                                                                                                                                                                             | ○   |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|                    | 3<br>学<br>期                                                                    |                                                                      |                                        |                                        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3節 積分の考え<br>①不定積分<br>②定積分                                                     | ・微分の考えと関連させて，不定積分の考えを理解できるようにする。<br>・不定積分の性質を利用して，簡単な不定積分の計算ができるようにする。<br>・定積分の意味を理解し，簡単なものについてその計算ができるようにする。<br><br>・定積分と面積の関係を理解できるようにする。<br>・定積分を利用して，いろいろな直線や曲線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。 | ○   | ○ | ○                                                             | ○ |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 2                  |                                                                                |                                                                      | ③面積<br>④いろいろな図形の面積                     | ○                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ○                                                                             |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   | ○   | ○ |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|                    |                                                                                |                                                                      | 3                                      |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 学習のポイント            |                                                                                |                                                                      | 中学校までの既習内容をその都度復習すると，学習の効果は一層向上する。     |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                               |                                                                                                                                                                                               |     |   |                                                               |   |     |   |                                                           |   |   |                                               |                           |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |