

## 令和6年度 シラバス

|  |   |     |     |                |
|--|---|-----|-----|----------------|
| 教科名  | 数学  |     | 教科書 | 新編 数学 I (数研出版) |
| 科目名  | 数学 I  | 必修  | 副教材 | パラレルノート (数研出版) |
| 履修学年   | 1学年   | 単位数 |     |                |
| <b>科目の目標</b> <p>(1) 数と式, 図形と計量, 二次関数及びデータの分析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。</p> <p>(2) 命題の条件や結論に着目し, 数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力, 図形の構成要素間の関係に着目し, 図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力, 関数関係に着目し, 事象を的確に表現してその特徴を表, 式, グラフを相互に関連付けて考察する力, 社会の事象などから設定した問題について, データの散らばりや変量間の関係などに着目し, 適切な手法を選択して分析を行い, 問題を解決したり, 解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を身に付けている。</p> <p>(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。</p> |   |     |     |                |
| 観点   | 評価の観点の趣旨  |     |     |                |
| 知識技能   | <ul style="list-style-type: none"> <li>数と式, 図形と計量, 二次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。</li> <li>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に関する技能を身に付けている。</li> </ul>  |     |     |                |
| 思考判断表現   | <ul style="list-style-type: none"> <li>命題の条件や結論に着目し, 数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力, 図形の構成要素間の関係に着目し, 図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力, 関数関係に着目し, 事象を的確に表現してその特徴を表, 式, グラフを相互に関連付けて考察する力, 社会の事象などから設定した問題について, データの散らばりや変量間の関係などに着目し, 適切な手法を選択して分析を行い, 問題を解決したり, 解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を身に付けている。</li> </ul> |     |     |                |
| 主体的に学習に取り組む態度  | <ul style="list-style-type: none"> <li>数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり, 粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。</li> <li>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。</li> </ul>   |     |     |                |
| <b>学習方法</b> <p>(1) ノートはGoodNote5に数学 I のフォルダを用意してください。</p> <p>(2) 小テストは自己採点・提出し, 返却後はファイルで保管して下さい。</p> <p>(3) プリントもロイロノートで配付しますのでGoodNote5の数学 I のフォルダに保存してください。</p> <p>(4) 毎時間宿題が出ますので, 期日までにロイロノートで提出してください。</p> <p>(5) 毎時間リフレクションシートの記入があります。「主体的学習に取り組む態度」の評価材料となりますので, しっかりと記入してください。</p>   |   |     |     |                |

内容のまとめりごとの評価規準

科目： 数学 I

|       |                  | 知識・技能  | 思考・判断・表現   | 主体的に学習に取り組む態度  |       |
|-------|------------------|--|--|--|-------|
| 1     | 数と式              | <ul style="list-style-type: none"> <li>数を実数まで拡張する意義を理解するとともに、簡単な無理数の計算をすることができる。</li> <li>集合と命題に関する基本的な概念を理解している。</li> <li>二次の乗法公式や因数分解の公式を適切に用いて計算をすることができる。</li> <li>不等式の解の意味や不等式の性質について理解するとともに、一次不等式の解を求めることができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>集合の考えを用いて命題を論理的に考察し、簡単な命題の証明をすることができる。</li> <li>問題を解決する際に、既に学習した計算の方法と関連付けて、式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりすることができる。</li> <li>一次方程式を解く方法や不等式の性質を基に一次不等式を解く方法を考察することができる。</li> <li>日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、一次不等式を問題解決に活用することができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>事象を数と式の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。</li> <li>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。</li> </ul>   |       |
| 小単元等  |                  | 知識・技能  | 思考・判断・表現   | 主体的に学習に取り組む態度  | 授業時間数 |
| (1)   | 多項式の加法と減法        | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 3 時間  |
| (2)   | 多項式の乗法           | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 3 時間  |
| (3)   | 因数分解             | 小テスト   | 小テスト   | リフレクションシート<br>行動観察   | 4 時間  |
| (4)   | 実数               | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 4 時間  |
| (5)   | 根号を含む式の計算        | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 4 時間  |
| (6)   | 不等式の性質           | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 4 時間  |
| (7)   | 1次不等式            | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 4 時間  |
| (8)   | 絶対値を含む方程式・不等式    |  | 小テスト   | リフレクションシート<br>行動観察   | 4 時間  |
| (9)   | 単元のまとめ           | 1学期期末考査  | 1学期期末考査  | ノート  | 2 時間  |
| 32 時間 |                  |  |  |  |       |
| 2     | 集合と命題            | <ul style="list-style-type: none"> <li>集合と命題に関する基本的な概念を理解している。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>集合の考えを用いて命題を論理的に考察し、簡単な命題の証明をすることができる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>事象を集合と論証の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。</li> <li>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。</li> </ul> |       |
| 小単元等  |                  | 知識・技能  | 思考・判断・表現   | 主体的に学習に取り組む態度  | 授業時間数 |
| (1)   | 集合               | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 3 時間  |
| (2)   | 命題と条件            | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 3 時間  |
| (3)   | 命題とその逆・対偶・裏      |  | 小テスト   | リフレクションシート   | 2 時間  |
| (4)   | 命題と証明            |  | 小テスト   | リフレクションシート   | 2 時間  |
| (5)   | 単元のまとめ           | 単元テスト  | 単元テスト  | ノート  | 1 時間  |
| 11 時間 |                  |  |  |  |       |
| 3     | 2次関数             | <ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。</li> <li>2次関数の最大値や最小値を求めることができる。</li> <li>2次方程式の解と2次関数のグラフとの関係について理解している。</li> <li>2次不等式の解と2次関数のグラフとの関係について理解し、2次関数のグラフを用いて2次不等式の解を求めることができる。</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>2次関数の式とグラフとの関係について、コンピュータなどの情報機器を用いてグラフをかくなどして多面的に考察することができる。</li> <li>2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、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ことができる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>事象を2次関数の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。</li> <li>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。</li> </ul>  |       |
| 小単元等  |                  | 知識・技能  | 思考・判断・表現   | 主体的に学習に取り組む態度  | 授業時間数 |
| (1)   | 関数とグラフ           | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 4 時間  |
| (2)   | 2次関数のグラフ         | 小テスト   | グループ学習   | リフレクションシート<br>行動観察   | 10 時間 |
| (3)   | 2次関数の最大・最小       | 小テスト   | 小テスト   | リフレクションシート<br>行動観察   | 6 時間  |
| (4)   | 2次関数の決定          |  | 小テスト   | リフレクションシート<br>行動観察   | 4 時間  |
| (5)   | 単元のまとめ           | 2学期中間考査  | 2学期中間考査  | ノート  | 2 時間  |
| (6)   | 2次方程式            | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 4 時間  |
| (7)   | 2次関数のグラフとx軸の位置関係 | 小テスト   |  | リフレクションシート   | 5 時間  |
| (8)   | 2次不等式            |  | 小テスト   | リフレクションシート<br>行動観察   | 5 時間  |
| 40 時間 |                  |  |  |  |       |

|      |               |   |   |   |        |
|------|---------------|---|---|---|--------|
| 4    | 図形と計量         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・鋭角の三角比の意味と相互関係について理解している。</li> <li>・三角比を鈍角まで拡張する意義を理解している。</li> <li>・鋭角の三角比の値を用いて鈍角の三角比の値を求める方法を理解している。</li> <li>・正弦定理や余弦定理について三角形の決定条件や三平方の定理と関連付けて理解している。</li> <li>・正弦定理や余弦定理などを用いて三角形の辺の長さや角の大きさなどを求めることができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・図形の構成要素間の関係を三角比を用いて表現し、定理や公式として導くことができる。</li> <li>・図形の構成要素間の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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ことができる。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・事象を図形と計量の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。</li> <li>・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。</li> </ul>  |        |
| 小単元等 |               | 知識・技能   | 思考・判断・表現  | 主体的に学習に取り組む態度   | 授業時間数  |
| (1)  | 三角比           | 小テスト  | 課題学習  | リフレクションシート  | 4 時間   |
| (2)  | 三角比の相互関係      | 小テスト  |   | リフレクションシート  | 4 時間   |
| (3)  | 三角比の拡張        |   | 小テスト  | リフレクションシート<br>行動観察  | 4 時間   |
| (4)  | 正弦定理          | 小テスト  |   | リフレクションシート  | 4 時間   |
| (5)  | 余弦定理          | 小テスト  |   | リフレクションシート  | 4 時間   |
| (6)  | 正弦定理と余弦定理の応用  |   | 小テスト  | リフレクションシート<br>行動観察  | 4 時間   |
| (7)  | 単元のまとめ        | 2学期期末考査   | 2学期期末考査   | ノート   | 2 時間   |
| (8)  | 三角形の面積        | 小テスト  | ワークシート  | リフレクションシート  | 5 時間   |
| (9)  | 空間図形への応用      | 小テスト  |   | リフレクションシート  | 5 時間   |
| 5    | データの分析        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・分散、標準偏差、散布図及び相関係数の意味やその用い方を理解している。</li> <li>・コンピュータなどの情報機器を用いるなどして、データを表やグラフに整理したり、分散や標準偏差などの基本的な統計量を求めたりすることができる。</li> <li>・具体的な事象において仮説検定の考え方を理解している。</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・データの散らばり具合や傾向を数値化する方法を考察することができる。</li> <li>・目的に応じて複数の種類のデータを収集し、適切な統計量やグラフ、手法などを選択して分析を行い、データの傾向を把握して事象の特徴を表現することができる。</li> <li>・不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすることができる。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・事象をデータの分析の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。</li> <li>・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。</li> </ul> |        |
| 小単元等 |               | 知識・技能   | 思考・判断・表現  | 主体的に学習に取り組む態度   | 授業時間数  |
| (1)  | データの整理        | 小テスト  |   | リフレクションシート  | 3 時間   |
| (2)  | データの代表値       | 小テスト  |   | リフレクションシート  | 3 時間   |
| (3)  | データの散らばりと四分位数 | 小テスト  | レポート作成  | リフレクションシート  | 3 時間   |
| (4)  | 分散と標準偏差       | 小テスト  | レポート作成  | リフレクションシート  | 3 時間   |
| (5)  | 2つの変量の間の関係    | 小テスト  | レポート作成  | リフレクションシート  | 4 時間   |
| (6)  | 仮説検定の考え方      | 小テスト  |   | リフレクションシート  | 3 時間   |
| (7)  | 単元のまとめ        | 3学期期末考査   | 3学期期末考査   | ノート   | 2 時間   |
| 合計時数 |               |   |   |   | 140 時間 |