

|     |       |     |      |
|-----|-------|-----|------|
| 教科名 | 数 学 科 | 校 種 | 高等学校 |
|-----|-------|-----|------|

| 科 目 の 配 当 |                     |        |    |                                 |
|-----------|---------------------|--------|----|---------------------------------|
| 学年        | 科目名                 | 必・選    | 単位 | 授業展開など、授業の形態                    |
| 1年        | 数学Ⅰ                 | 必      | 3  | イングリッシュ・アカデミックコース別授業            |
|           | 数学Ⅰ                 | 必      | 4  | スーパーリアコースの必修科目                  |
|           | 数学A                 | 必      | 2  | イングリッシュコースのみ別授業<br>コース別授業       |
| 2年        | 数学Ⅱ（展開①）            | 必      | 4  | スーパーリアコースの必修科目（後に別展開）           |
|           | 数学Ⅱ（展開②）            | 必      | 4  | サイエンスコースの必修科目（後に別展開）            |
|           | Math Studies        | 必      | 2  | イングリッシュコースの必修科目                 |
|           | 数学Ⅱ（2カ年）            | 必      | 2  | アカデミックコースの必修科目                  |
|           | 数学BC                | 必      | 2  | スーパーリアコースの必修科目<br>サイエンスコースの必修科目 |
|           | 数学C                 | 必      | 1  | スーパーリアコースの必修科目<br>サイエンスコースの必修科目 |
| 3年        | 数学Ⅲ                 | 選      | 4  | サイエンス・スーパーリアコースの選択科目            |
|           | Math Studies        | 必      | 2  | イングリッシュコースの必修科目                 |
|           | 数学Ⅱ（2カ年）            | 選      | 2  | アカデミックコースの必修科目                  |
|           | 選択数学ⅠA              | 選      | 2  | アカデミックコースの選択科目<br>サイエンスコースの選択科目 |
|           | 選択数学ⅡBC<br>（国立）（私立） | 選<br>必 | 2  | サイエンスコースの必修科目<br>スーパーリアコースの選択授業 |
|           | 理系数学C               | 必      | 1  | サイエンス・スーパーリアコースの必修科目            |
|           | 数学Ⅲ演習               | 選      | 1  | サイエンス・スーパーリアコースの選択科目            |

|                              |   |                             |  |                      |   |
|------------------------------|---|-----------------------------|--|----------------------|---|
| 科目名 (教科名) Subject            |   | English course Math I (数学科) |  |                      |   |
| 学年 Grade                     | 1   | 単位数 Credits                 | 3  | 必修・選択・展開 Course type | 必修 Compulsory                                 |
| 目的<br>Course Objectives      | <p><b>Immersion classes are introduced to develop communicative English language skills.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Understand the significance of extending numbers to real numbers, as well as the basic concepts of sets and propositions.</b></li> <li><b>Understand quadratic functions and their graphs, recognize the usefulness of expressing quantitative relationships and changes using quadratic functions, and apply them to the analysis of various phenomena.</b></li> <li><b>Understand the meaning and fundamental properties of trigonometric ratios, recognize the usefulness of using trigonometric ratios for measurement, and apply them to real-world situations.</b></li> <li><b>Understand the fundamental concepts of statistics, and use them to organize, analyze, and interpret data trends.</b></li> </ol> |                             |  |                      |   |
| 学 期<br>Term                  | 授 業 の 項 目<br>Course Content   |                             | 内 容<br>Details   |                      |   |
| 1 学期<br>1 <sup>st</sup> Term | 1 章 数と式 (Numbers and Expressions)<br>1 節 式の計算 (Algebraic Expressions)<br>2 節 実数 (Real Numbers)<br>3 節 1 次不等式 (Linear Inequalities)<br>2 章 集合と論証 (Sets and Logical Reasoning)  |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>整式とその加法・減法、整式の乗法、因数分解 (Polynomials: Addition &amp; Subtraction, Multiplication, Factorization)</li> <li>実数、根号を含む式の計算 (Real Numbers: Expressions Involving Radicals)</li> <li>不等号と不等式、不等式の性質、1 次不等式 (Inequalities: Symbols and Expressions, Properties, Linear Inequalities)</li> <li>集合、命題と条件、逆・裏・対偶 (Sets, Propositions &amp; Conditions: Converse, Contrapositive, and Inverse Statements)</li> </ul>   |                      |   |
| 2 学期<br>2 <sup>nd</sup> Term | 3 章 2 次関数 (Quadratic Functions)<br>1 節 2 次関数とそのグラフ (Quadratic Functions and Their Graphs)<br>2 節 2 次方程式と 2 次不等式 (Quadratic Equations and Quadratic Inequalities)<br>4 章 図形と計量 (Geometry and Measurement)<br>1 節 三角比 (Trigonometric Ratios)<br>2 節 三角比と図形の計量 (Trigonometric Ratios and Geometric Measurement)  |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>関数、2 次関数とそのグラフ、2 次関数の最大・最小 (Functions: Quadratic Functions and Graphs, Maximum &amp; Minimum of Quadratic Functions) 2 次関数の決定 (Determining Quadratic Functions)</li> <li>2 次関数のグラフと 2 次方程式 (Quadratic Functions, Graphs, and Quadratic Equations)</li> <li>2 次関数のグラフと 2 次不等式 (Quadratic Functions, Graphs, and Quadratic Inequalities)</li> <li>三角比、三角比の性質、三角比の拡張 (Trigonometric Ratios: Properties and Extensions)</li> <li>正弦定理、余弦定理 (Law of Sines, Law of Cosines)</li> <li>三角形の面積、空間図形の計量 (Area of a Triangle, Measurement in 3D Geometry)</li> </ul> |                      |   |
| 3 学期<br>3 <sup>rd</sup> Term | 5 章 データの分析 (Data Analysis)<br>1 節 データの整理 (Organizing Data)<br>2 節 データの分析 (Analyzing Data)   |                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>度数分布、代表値 (Frequency Distribution, Measures of Central Tendency)</li> <li>四分位数と四分位範囲 (Quartiles and Interquartile Range)</li> <li>分散と標準偏差 (Variance and Standard Deviation)</li> <li>データの相関、データの外れ値 (Correlation of Data, Outliers)</li> <li>仮説検定の考え方 (Introduction to Hypothesis Testing)</li> </ul>  |                      |   |
| 評価の観点<br>Evaluation          | <b>【知識・技能】</b><br><b>【Mathematical knowledge and skills】</b>  |                             | Understanding of fundamental concepts, principles, laws, terms, and symbols in each chapter, and acquisition of basic knowledge.   |                      | ・ Knowledge-based questions in periodic exams |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Criteria  | <p>【思考・判断力・表現】</p> <p>【 Mathematical Logic, reasoning, and interpretation】</p>  | <p>Ability to adopt a mathematical perspective, analyze phenomena mathematically, think logically, and reflect on the thought process to develop a multifaceted and advanced understanding.</p> <p>Mastery of skills in expressing and processing phenomena mathematically, as well as reasoning methods.</p> | <p>• Problem-solving and reasoning-based questions in periodic exams</p> |
|   | <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>【Attitude toward learning】</p>  | <p>Interest in mathematical thinking, recognition of the value of mathematical perspectives and reasoning, and willingness to apply them in analyzing phenomena.</p>  | <p>• Class participation</p> <p>• Submission of assigned tasks</p>       |
| <p>評価の方法と割合</p> <p>Evaluation Methods and Percentages</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価方法 Evaluation method: The overall grade for each term is determined based on periodic exams (80 points in English + 20 points in Japanese) and class performance from class worksheets and workbook practice items.</li> <li>● 割合 Percentage breakdown: 定期試験 Periodic Exam: 50%<br/>(100点満点 total points: 英語 English 80点, 日本語 Japanese 20点)<br/>平常点 Class performance: 50% (英語授業 English 40%, 日本語授業 Japanese 10%)</li> </ul> |   |  |
| <p>教科書・副教材等</p> <p>Textbooks and Resources</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 Textbook : 「新編 数学I」 (実教出版) “Shinpen Mathematics I” (Jikkyo Publishing)</li> <li>● 副教材 Supplementary Material: 「スタディ 数学I」 (第一学習社) “Study Mathematics I” (Daiichi Gakushusha), Worksheets will be distributed as needed.</li> </ul>  |   |  |

|             |   |   |   |   |                             |
|-------------|---|---|---|---|-----------------------------|
| 科目名（教科名）    |   | アカデミックコース 数学I （ 数学科 ）   |   |   |                             |
| 学年          | 1   | 単位数   | 3 | 必修・選択・展開  | 必修                          |
| 目的          | 1. 数を実数まで拡張することの意義や集合と命題に関する基本的な概念を理解する。<br>2. 2次関数とそのグラフについて理解し、2次関数を用いて数量の関係や変化を表現することの有用性を認識するとともに、それらを事象の考察に活用する。<br>3. 三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比を用いた計量の考えの有用性を認識するとともに、それらを具体的な事象に活用する。<br>4. 統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握する。 |   |   |   |                             |
| 学 期         | 授 業 の 項 目   |   |   | 内 容   |                             |
| 1<br>学<br>期 | 1 章 数と式<br>1 節 式の計算<br>2 節 実数<br>3 節 1 次不等式<br>2 章 集合と論証<br>1 節 命題と論証<br>3 章 2 次関数<br>1 節 2 次関数とそのグラフ   |   |   | ・整式 ・整式の加法 ・減法・乗法 ・因数分解<br>・数直線 ・絶対値 ・根号を含む式の計算<br>・不等式とその性質 ・1 次不等式の解法 ・連立 1 次不等式<br><br>（「1 節 集合」は数学Aで既習） ・命題と条件 ・論証<br><br>・関数 ・2 次関数とそのグラフ ・2 次関数の最大、最小 |                             |
| 2<br>学<br>期 | 2 節 2 次方程式と 2 次不等式<br><br>4 章 図形と計量<br>1 節 三角比  |   |   | ・2 次関数の決定 ・2 次方程式の解法<br>・2 次方程式の実数解の個数<br>・2 次関数のグラフとx軸の共有点 ・2 次不等式とその応用<br><br>・正接、正弦、余弦 ・三角比の相互関係<br>・三角比と座標 ・三角比の性質                                      |                             |
| 3<br>学<br>期 | 2 節 三角比と図形の計量<br>5 章 データの分析<br>1 節 データの整理<br>2 節 データの分析   |   |   | ・正弦定理 ・余弦定理 ・三角形の面積<br>・データの整理 ・代表値 ・箱ひげ図<br>・箱ひげ図とデータ ・分散と標準偏差 ・相関関係<br>・相関係数  |                             |
| 評価の<br>観点   | 【知識・技能】<br>(40%)  | 各章において、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かどうか。   |   |   | ・定期試験の知識問題                  |
|             | 【思考・判断力・表現】<br>(30%)  | 各章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・発展的に考えているかどうか。また、事象を数学的に表現・処理する仕方や推論方法などの技能を身につけているかどうか。 |   |   | ・定期試験の思考問題                  |
|             | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>(30%)  | 各章における考え方に興味をもつとともに、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か。  |   |   | ・小テスト ・ノート作り<br>・授業態度 ・課題提出 |
| 評価の方法と割合    | ● 評価方法 : 定期試験における成績状況と提出物・小テストを加味し総合点を算出する。<br>● 割合 : 定期試験 50 % 平常点 50 %  |   |   |   |                             |
| 教科書・副教材等    | ● 教科書 : 「新編 数学I」 (実教出版)<br>● 副教材 : 「NEW ACTION FRONTIER 数学I+A」 (東京書籍) 「スタディ 数学 I」 (第一学習社)   |   |   |   |                             |

|                              |  |  |   |  |                             |            |
|------------------------------|--|--|---|--|-----------------------------|------------|
| 科目名（教科名）                     |  | スーパーリアコース 数学I （ 数学科 ）  |   |  |                             |            |
| 学年                           | 1  | 単位数  | 4   | 必修・選択・展開   | スーパーリアコース必修                 |            |
| 目的                           | 1.数を実数まで拡張することの意義や集合と命題に関する基本的な概念を理解する。  |  |   |  |                             |            |
|                              | 2.2次関数とそのグラフについて理解し、2次関数を用いて数量の関係や変化を表現することの有用性を認識するとともに、それらを事象の考察に活用する。                                   |  |   |  |                             |            |
|                              | 3.三角比の意味やその基本的な性質について理解し、三角比を用いた計量の考えの有用性を認識するとともに、それらを具体的な事象に活用する。  |  |   |  |                             |            |
|                              | 4.統計の基本的な考えを理解するとともに、それを用いてデータを整理・分析し傾向を把握する。  |  |   |  |                             |            |
|                              | 5.三角関数の活用やグラフを理解し、様々な応用ができるようになる。  |  |   |  |                             |            |
| 学 期                          | 授 業 の 項 目  |  |   | 内 容  |                             |            |
| 1<br>学<br>期                  | 1 章 数と式<br>1 節 式の計算<br>2 節 実数<br>3 節 1次不等式<br>2 章 集合と論証<br>1 節 命題と論証<br>3 章 2次関数<br>1 節 2次関数とそのグラフ         |  |   | ・整式 ・整式の加法 ・減法・乗法 ・因数分解<br>・数直線 ・絶対値 ・根号を含む式の計算<br>・不等式とその性質 ・1次不等式の解法 ・連立1次不等式<br><br>(「1 節 集合」は数学Aで既習) ・命題と条件 ・論証<br><br>・関数 ・2次関数とそのグラフ ・2次関数の最大、最小             |                             |            |
|                              | 2 節 2次方程式と2次不等式<br><br>4 章 図形と計量<br>1 節 三角比<br>2 節 三角比と図形の軽量<br><br>5 章 データの分析<br>1 節 データの整理<br>2 節 データの分析 |  |   | ・2次関数の決定 ・2次方程式の解法<br>・2次方程式の実数解の個数 ・2次不等式とその応用<br><br>・正接、正弦、余弦 ・三角比の相互関係<br>・三角比と座標 ・三角比の性質 ・正弦定理<br><br>・データの整理 ・代表値 ・箱ひげ図<br>・箱ひげ図とデータ ・分散と標準偏差 ・相関関係<br>・相関係数 |                             |            |
|                              | 数学Ⅱ<br>3 章 三角関数<br>1 節 三角関数<br>2 節 加法定理  |  |   | ・一般角 ・弧度法 ・三角関数のグラフ ・加法定理<br>・三角関数の合成  |                             |            |
|                              | 評価の<br>観点  | 【知識・技能】<br>(40%)   | 各章において、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かどうか。   |  |                             | ・定期試験の知識問題 |
|                              |  | 【思考・判断力・<br>表現】<br>(30%)                                     | 各章における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えているかどうか。また、推論方法などの技能を身につけているかどうか。 |  |                             | ・定期試験の思考問題 |
| 【主体的に学習<br>に取り組む態度】<br>(30%) |  | 各章における考え方に興味をもつとともに、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か。 |   |  | ・小テスト ・ノート作り<br>・授業態度 ・課題提出 |            |
| 評価の方<br>法と割合                 | ● 評価方法 : 定期試験における成績状況と提出物・小テストを加味し総合点を算出する。<br>● 割合 : 定期試験 50 % 平常点 50 %                                   |  |   |  |                             |            |
| 教科書・<br>副教材等                 | ● 教科書 : 「数学I Progress」(実教出版) 「数学Ⅱ Progress」(実教出版)<br>● 副教材 : 「NEW ACTION FRONTIER 数学I+A、数学Ⅱ+B」(東京書籍)       |  |   |  |                             |            |

|                              |   |  |   |                      |   |
|------------------------------|---|--|---|----------------------|---|
| 科目名 (教科名) Subject            |   | English Course Math A (数学科)  |   |                      |   |
| 学年 Grade                     | 1   | 単位数 Credits  | 2   | 必修・選択・展開 Course type | 必修 Compulsory   |
| 目的<br>Course Objectives      | <p><b>Immersion classes are introduced to develop communicative English language skills.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Understand the basic connection between the number of elements in a set and the principle of counting, to understand the meaning of permutations and combinations, and to develop the ability to think about methods of finding the number of cases from different points of view, focusing on the structure of events, in order to find the total number of permutations and the total number of combinations.</b></li> <li><b>Deepen understanding of the meaning of probability and the basic laws of probability, and to use them to find the probability, the conditional probability, and the expected value.</b></li> <li><b>Understand the basic properties of figures, focus on the relationships between the components of figures and the properties of figures already studied, discover new properties of figures, and be able to logically consider and explain these properties. At this stage, information technology is also used to cultivate the ability to have an integrated and developmental view of the properties of figures and drawings.</b></li> </ol> |  |   |                      |   |
| 学 期<br>Term                  | 授 業 の 項 目<br>Course Content   |  | 内 容<br>Details  |                      |   |
| 1 学期<br>1 <sup>st</sup> Term | 1 章 場合の数と確率<br>Chapter 1 Number of cases and Probability<br>1 節 場合の数<br>Section 1 Number of possible outcomes<br>2 節 確率<br>Section 2 Probability  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・集合と要素 Sets and Elements</li> <li>・集合の要素の個数 Number of elements in a set</li> <li>・場合の数 Number of cases</li> <li>・順列 Permutations</li> <li>・組み合わせ Combinations</li> <li>・事象と確率 Events and probabilities</li> <li>・確率の基本性質 Basic properties of probability</li> <li>・独立な事象 Independent trials</li> </ul>   |                      |   |
| 2 学期<br>2 <sup>nd</sup> Term | 2 章 図形の性質<br>Chapter 3 Properties of shapes<br>1 節 三角形の性質<br>Section 1 Properties of triangles<br>2 節 円の性質<br>Section 2 Properties of circles   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・条件つき確率と乗法定理 Conditional probability and the multiplication theorem</li> <li>・期待値 Expectation value</li> <li>・三角形と線分の比 Ratios of triangles and line segments</li> <li>・三角形の重心、内心、外心 Center of gravity, interior center, and exterior center of triangles</li> <li>・メネラウスの定理とチェバの定理 Menelaus' Theorem and Ceva's Theorem</li> <li>・円に内接する四角形 quadrilaterals inscribed in a circle</li> <li>・円の接線と弦のつくる角 Angles formed by tangents and chords</li> </ul> |                      |   |
| 3 学期<br>3 <sup>rd</sup> Term | 3 節 作図<br>Section 3 Construction<br>4 節 空間図形<br>Section 4 Solid figures   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・方べきの定理 Intersecting Chords Theorem</li> <li>・2つの円 Positional relationship between two circles</li> <li>・作図 Construction</li> <li>・空間における直線と平面 Lines and planes in space</li> <li>・多面体 Polyhedrons/Polyhedra</li> </ul>  |                      |   |
| 評価の観点<br>Evaluation Criteria | 【知識・技能】<br>【 Mathematical knowledge and skills】   | Understand the principles of counting and find the total number of permutations and combinations.<br>Understand the meaning of probability and be able to find the probability of an event.<br>Understand basic properties of numbers.                               |   |                      | ・ Knowledge-based questions in periodic exams                     |
|                              | 【思考・判断力・表現】<br>【 Mathematical Logic, reasoning, and interpretation】   | To be able to consider the number of cases and to know how to find probabilities from different points of view.<br>Be able to think about and explain the properties of figures in a logical way in terms of the relationships between the components of the figure. |   |                      | ・ Problem-solving and reasoning-based questions in periodic exams |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   | <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>【Attitude toward learning】</p>  | <p>Use probability to determine the likelihood of events and attempt to use expected values in decision-making.</p> <p>Consider the properties of figures and drawings in an integrated and developed way.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflection</li> <li>• Note-taking</li> <li>• Classroom behavior</li> <li>• Submission of assigned tasks</li> </ul> |
| <p>評価の方法と割合</p> <p>Evaluation Methods and Percentages</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価方法 Evaluation method: The overall grade for each term is determined based on periodic exams (80 points in English + 20 points in Japanese) and class performance from class worksheets and workbook practice items.</li> <li>● 割合 Percentage breakdown: 定期試験 Periodic Exam: 60%<br/>(100点満点 total points: 英語 English 80点, 日本語 Japanese 20点)<br/>平常点 Class performance: 40% (英語授業 English 30%, 日本語授業 Japanese 10%)</li> </ul> |  |   |
| <p>教科書・副教材等</p> <p>Textbooks and Resources</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 Textbook : 「新編 数学 A」 (実教出版) “Shinpen Mathematics A” (Jikkyo Publishing)</li> <li>● 副教材 Supplementary Material: 「スタディ 数学A」 (第一学習社) “Study Mathematics A” (Daiichi Gakushusha), materials provided by teacher, possible online supplementary materials</li> </ul>  |  |   |

| 科目名(教科名)    |  | アカデミック・スーパーアコース 数学A ( 数学科 )  |   |  |                                       |
|-------------|--|--|---|--|---------------------------------------|
| 学年          | 1  | 単位数  | 2 | 必修・選択・展開   | 必修                                    |
| 目的          | 数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目指す。  |  |   |  |                                       |
|             | 1. 集合の要素の個数に関する基本的な関係や数え上げの原則について理解するとともに、順列および組合せの意味を理解し、事象の構造などに着目して場合の数を求める方法を多面的に考察する力を養い、順列の総数や組合せの総数を求められるようにする。                               |  |   |  |                                       |
|             | 2. 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて確率や条件付き確率や期待値を求められるようにする。   |  |   |  |                                       |
|             | 3. 図形に関する基本的な性質について理解するとともに、図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見いだしたり、その性質について論理的に考察したり説明したりできるようにする。このとき、情報機器なども用いて、図形の性質や作図について統合的・発展的に考察する力を養う。 |  |   |  |                                       |
| 学 期         | 授 業 の 項 目  |  |   | 内 容  |                                       |
| 1<br>学<br>期 | 1章 場合の数と確率<br>1節 場合の数<br>2節 確率   |  |   | ・集合と要素<br>・集合の要素の個数<br>・場合の数<br>・順列<br>・組み合わせ<br>・事象と確率<br>・確率の基本性質<br>・独立な事象                        |                                       |
| 2<br>学<br>期 | 2章 図形の性質<br>1節 三角形の性質<br>2節 円の性質   |  |   | ・条件付き確率と乗法定理<br>・期待値<br>・三角形と線分の比<br>・三角形の重心、内心、外心<br>・メネラウスの定理とチェバの定理<br>・円に内接する四角形<br>・円の接線と弦のつくる角 |                                       |
| 3<br>学<br>期 | 3節 作図<br>4節 空間図形   |  |   | ・方べきの定理<br>・2つの円<br>・作図<br>・空間における直線と平面<br>・多面体  |                                       |
| 評価の<br>観点   | 【知識・技能】<br>(40%)   | 各章において、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かどうか。  |   |  | ・定期試験の知識問題<br>・小テストの知識・計算問題<br>・計算テスト |
|             | 【思考・判断力・表現】<br>(30%)   | 各章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・発展的に考えているかどうか。<br>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論方法などの技能を身につけているかどうか。 |   |  | ・定期試験の思考問題                            |
|             | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>(30%)   | 各章における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か  |   |  | ・授業態度・課題提出<br>・課題への取り組み状況             |
| 評価の方法と割合    | ● 評価方法 : 定期試験と平常点 (小テスト・プリントへの取り組み等) により各学期の成績を算出する。<br>● 割合 : 定期試験 60% 平常点 40%  |  |   |  |                                       |
| 教科書・副教材等    | ● 教科書 : 「新編 数学A」 (実教出版)<br>● 副教材 : 「NEW ACTION FRONTIER 数学I+A」 (東京書籍) 「スタディ 数学 I+A」 (第一学習社)  |  |   |  |                                       |

|             |  |               |   |  |    |
|-------------|--|---------------|---|--|----|
| 科目名（教科名）    |  | 数学Ⅱ（国公立）（数学科） |   |  |    |
| 学年          | 2  | 単位数           | 4 | 必修・選択・展開   | 必修 |
| 目的          | 1. 式と証明・高次方程式、図形と方程式、いろいろな関数及び微分・積分の考え、関数と極限について理解を深める。<br>2. 基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。<br>3. 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。<br>4. 問題演習を通して、共通テスト・国公立2次試験に対応できる力を養う。 |               |   |  |    |
| 学 期         | 授 業 の 項 目  |               |   | 内 容  |    |
| 1<br>学<br>期 | 1章 方程式・式と証明<br>1節 整式の乗法・除法と分数式<br>2節 2次方程式<br>3節 高次方程式<br>4節 式と証明<br><br>2章 図形と方程式<br>1節 点と直線<br>2節 円<br>3節 軌跡と領域  |               |   | ・整式の乗法と因数分解 ・二項定理 ・整式の除法<br>・分数式とその計算 ・ $(a + b + c)^n$ の展開 ・複素数と演算<br>・解の公式 ・解と係数の関係 ・因数定理 ・簡単な高次方程式<br>・因数定理を利用した4次方程式の解法 ・組立除法<br>・3次方程式の解と係数の関係 ・恒等式 ・不等式の証明<br><br>・2点間の距離 ・内分点、外分点 ・直線の方程式<br>・2直線の関係 ・2直線の交点を通る直線 ・円の方程式<br>・円と直線 ・2つの円の交点を通る円 ・軌跡の方程式<br>・不等式の表す領域 ・連立不等式の表す領域<br>・いろいろな不等式の表す領域 |    |
|             | 2<br>学<br>期  |               |   | 4章 指数関数・対数関数<br>1節 指数関数<br>2節 対数関数<br><br>5章 微分と積分<br>1節 微分係数と導関数<br>2節 導関数の応用<br>3節 積分  |    |
| 3<br>学<br>期 | 数学Ⅲ<br>関数と極限   |               |   | ・分数関数 ・無理関数 ・数列の極限 ・関数の極限<br>・はさみうちの原理 ・級数 ・平均値の定理 ・中間値の定理   |    |
| 評価の<br>観点   | 【知識・技能】（40 %）  |               |   | 各章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かどうか。   |    |
|             | 【思考・判断力・表現】（30 %）  |               |   | 各章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・発展的に考えているかどうか。<br>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論方法などの技能を身につけているかどうか。   |    |
|             | 【主体的に学習に取り組む態度】（30 %）  |               |   | 各章における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か  |    |
| 評価の方法と割合    | ● 評価方法： 定期試験と平常点（小テスト・プリントへの取り組み等）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合： 定期試験 50% 平常点 50%  |               |   |  |    |
| 教科書・副教材等    | ● 教科書： 数学Ⅱ Progress（実教出版）、数学Ⅲ Progress（実教出版）<br>● 副教材： 「NEW ACTION FRONTIER 数学Ⅱ+B、数学Ⅲ」（東京書籍）   |               |   |  |    |

|             |  |  |   |  |   |
|-------------|--|--|---|--|---|
| 科目名（教科名）    |  | 数学Ⅱ（私立）（数学科）   |   |  |   |
| 学年          | 2  | 単位数  | 4 | 必修・選択・展開   | 必修  |
| 目的          | 1. 式と証明・高次方程式、図形と方程式、いろいろな関数及び微分・積分の考えについて理解を深める。<br>2. 基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。<br>3. 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。<br>4. 問題演習を通して、共通テスト・国公立2次試験に対応できる力を養う。 |  |   |  |   |
| 学 期         | 授 業 の 項 目  |  |   | 内 容  |   |
| 1<br>学<br>期 | 1 章 方程式・式と証明<br>1 節 整式の乗法・除法と分数式<br>2 節 2次方程式<br>3 節 高次方程式<br>4 節 式と証明<br><br>2 章 図形と方程式<br>1 節 点と直線<br>2 節 円<br>3 節 軌跡と領域   |  |   | ・整式の乗法と因数分解 ・二項定理 ・整式の除法<br>・分数式とその計算 ・ $(a + b + c)^n$ の展開 ・複素数と演算<br>・解の公式 ・解と係数の関係 ・因数定理 ・簡単な高次方程式<br>・因数定理を利用した4次方程式の解法 ・組立除法<br>・3次方程式の解と係数の関係 ・恒等式 ・不等式の証明<br><br>・2点間の距離 ・内分点、外分点 ・直線の方程式<br>・2直線の関係 ・2直線の交点を通る直線 ・円の方程式<br>・円と直線 ・2つの円の交点を通る円 ・軌跡の方程式<br>・不等式の表す領域 ・連立不等式の表す領域<br>・いろいろな不等式の表す領域 |   |
|             | 2<br>学<br>期  | 4 章 指数関数・対数関数<br>1 節 指数関数<br>2 節 対数関数<br><br>5 章 微分と積分<br>1 節 微分係数と導関数<br>2 節 導関数の応用<br>3 節 積分 |   |  | ・指数法則 ・累乗根 ・指数の拡張<br>・指数関数とそのグラフ<br>・対数とその性質 ・対数関数とそのグラフ ・常用対数<br><br>・微分係数 ・導関数 ・増減と極大、極小 ・最大、最小<br>・方程式、不等式への応用 ・4次関数のグラフ ・不定積分<br>・定積分 ・定積分と面積 ・放物線で囲まれた図形の面積<br>・ $n$ 次関数の微分と積分 ・ $(ax + b)^n$ の微分と積分<br>・曲線と接線の囲む図形の面積 |
| 3<br>学<br>期 |  | 総合演習   |   |  | 数学ⅠAⅡBの総復習  |
| 評価の<br>観点   | 【知識・技能】（40 %）  |  |   | 各章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かどうか。   |   |
|             | 【思考・判断力・表現】（30 %）  |  |   | 各章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・発展的に考えているかどうか。<br>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論方法などの技能を身につけているかどうか。   |   |
|             | 【主体的に学習に取り組む態度】（30 %）  |  |   | 各章における考え方に興味をもつとともに，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か  |   |
| 評価の方法と割合    | ● 評価方法： 定期試験と平常点（小テスト・プリントへの取り組み等）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合： 定期試験 50% 平常点 50%  |  |   |  |   |
| 教科書・副教材等    | ● 教科書： 数学Ⅱ Progress（実教出版）<br>● 副教材： 「NEW ACTION FRONTIER 数学Ⅱ+B」（東京書籍）  |  |   |  |   |

|                              |   |   |  |   |               |
|------------------------------|---|---|--|---|---------------|
| 科目名 (教科名) Subject            |   | Math Studies (数学科)  |  |   |               |
| 学年 Grade                     | 2   | 単位数 Credits   | 2  | 必修・選択・展開 Course type  | 必修 Compulsory |
| 目的<br>Course                 | <b>Immersion classes are introduced to develop communicative English language skills.</b><br><b>1. Use English as a medium to enhance mathematical comprehension and expression.</b><br><b>2. Aim to acquire fundamental knowledge of the first half of Math II.</b><br><b>3. Develop a deeper appreciation of mathematics, problem solving skills and logical thinking skills.</b><br><b>4. Explore areas in daily life where mathematics is being utilized.</b> |   |  |   |               |
| 学 期<br>Term                  | 授 業 の 項 目<br>Course Content   |   | 内 容<br>Details   |   |               |
| 1 学期<br>1 <sup>st</sup> Term | 1章 複素数と方程式 (Complex Numbers and Equations)<br>1節 式の計算 (Algebraic Expressions)<br>2節 複素数と2次方程式 (Complex Numbers and Quadratic Equations)<br>3節 高次関数 (Higher-Degree Functions)  |   | • 整式の乗法 (Polynomial multiplication) • 因数分解 (Factoring)<br>• 二項定理 (Binomial theorem) • 分数式 (Rational expressions)<br>• 複素数 (Complex numbers) • 2次方程式 (Quadratic equations)<br>• 解と係数の関係 (Relationship between roots and coefficients)<br>• 整式の除法 (Polynomial division)<br>• 剰余の定理と因数定理 (Remainder theorem and factor theorem)<br>• 高次方程式 (Higher-degree equations)  |   |               |
| 2 学期<br>2 <sup>nd</sup> Term | 4節 式と証明 (Expressions and Proofs)<br><br>2章 図形と方程式 (Geometry and Equations)<br>1節 点と座標 (Points and Coordinates)<br>2節 直線の方程式 (Equation of a Line)<br>3節 円の方程式 (Equation of a Circle)<br>4節 不等式の表す領域 (Regions Represented by Inequalities)  |   | • 等式の証明 (Proofs of equations) • 不等式の証明 (Proofs of inequalities)<br>• 直線上の点の座標と内分、外分 (Coordinates of points on a line (internal & external division))<br>• 平面上の点の座標と内分、外分 (Coordinates of points in a plane (internal & external division))<br>• 直線の方程式 (Equation of a straight line)<br>• 2直線の関係 (Relationship between two lines)<br>• 円の方程式 (Equation of a circle)<br>• 円と直線の関係 (Relationship between a circle and a straight line)<br>• 軌跡 (Locus)<br>• 円で分けられる領域 (Regions divided by a circle)<br>• 直線で分けられる領域 (Regions divided by a straight line)<br>• 連立不等式の表す領域 (Regions represented by a system of inequalities) |   |               |
| 3 学期<br>3 <sup>rd</sup> Term | 3章 いろいろな関数 (Various Functions)<br>1節 三角関数 (Trigonometric Functions)<br>2節 加法定理／弧度法 (Addition Theorems & Radian Measure)   |   | • 一般角 (General angles) • 三角関数 (Trigonometric functions)<br>• 三角関数の相互関係 (Interrelations of trigonometric functions)<br>• 三角関数の性質 (Properties of trigonometric functions)<br>• 三角関数のグラフ (Graphs of trigonometric functions)<br>• 加法定理 (Addition theorems) • 加法定理の応用 (Applications of addition theorems) • 弧度法 (Radian measure)   |   |               |
| 評価の観点<br>Evaluation Criteria | 【知識・技能】<br>【Mathematical knowledge and skills】  | In each chapter, determine whether the student has understood fundamental concepts, principles and laws, terms and symbols, and acquired basic knowledge.<br>Assess whether the student has developed skills in expressing and processing phenomena mathematically, as well as reasoning methods. |  | • Knowledge and calculation problems in quizzes   |               |
|                              | 【思考・判断力・表現】<br>【Mathematical Logic, reasoning, and interpretation】  | Determine whether the student has acquired a mathematical perspective and way of thinking, is able to interpret phenomena mathematically, think logically, reflect on their thought process, and consider problems from multiple perspectives and in a more advanced manner.                      |  | • Thinking problems in tests<br>• How well they apply expressions and explanations from daily tasks and example problems to practice problems |               |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   | <p>【主体的に学習に取り組む態度】</p> <p>【Attitude toward learning】</p>  | <p>Assess whether the student shows interest in mathematical thinking, recognizes the value of mathematical perspectives and approaches, and attempts to apply them to the analysis of phenomena.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classroom attitude and participation</li> <li>• Submission of assigned tasks</li> </ul> |
| <p>評価の方法と割合</p> <p>Evaluation Methods and Percentages</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 評価方法 Evaluation method: The overall grade for each term is determined based on in-class tests and class performance from class worksheets and group presentations.</li> <li>● 割合 Percentage breakdown: 授業内テスト・確認テスト In-class tests: 40%<br/>平常点 Class performance: 60% (Worksheets 40%, Group activities 20%)</li> </ul> |   |  |
| <p>教科書・副教材等</p> <p>Textbooks and Resources</p>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 教科書 Textbook : 「高校数学II」 (実教出版) “High School Mathematics II” (Jikkyo Publishing)</li> <li>● 副教材 Supplementary Material: materials provided by teacher, possible online supplemental materials</li> </ul>  |   |  |

|             |   |  |   |  |   |
|-------------|---|--|---|--|---|
| 科目名（教科名）    |   | アカデミックコース 数学Ⅱ（2カ年）（数学科）  |   |  |   |
| 学年          | 2   | 単位数  | 2 | 必修・選択・展開   | アカデミックコース必修   |
| 目的          | 1. 数学Ⅱの前半の内容について、基礎的な知識の習得を図る。<br>2. 事象を数学的に考察し処理する能力と態度を育てる。                                 |  |   |  |   |
| 学 期         | 授 業 の 項 目   |  |   | 内 容  |   |
| 1<br>学<br>期 | 1 章 複素数と方程式<br>1 節 式の計算<br><br>2 節 複素数と2次方程式<br><br>3 節 高次関数                                  |  |   | ・ 整式の乗法<br>・ 二項定理<br>・ 複素数<br>・ 解と係数の関係<br>・ 整式の除法<br>・ 高次方程式<br><br>・ 因数分解<br>・ 分数式<br>・ 2次方程式<br><br>・ 剰余の定理と因数定理  |   |
|             | 4 節 式と証明<br><br>2 章 図形と方程式<br>1 節 点と座標<br><br>2 節 直線の方程式<br><br>3 節 円の方程式<br><br>4 節 不等式の表す領域 |  |   | ・ 等式の証明<br>・ 不等式の証明<br><br>・ 直線上の点の座標と内分、外分<br>・ 平面上の点の座標と内分、外分<br>・ 直線の方程式<br>・ 2直線の関係<br><br>・ 円の方程式<br>・ 軌跡<br>・ 円で分けられる領域<br>・ 連立不等式の表す領域<br>・ 円と直線の関係<br>・ 直線で分けられる領域 |   |
|             | 3 章 いろいろな関数<br>1 節 三角関数<br><br>2 節 加法定理／弧度法   |  |   | ・ 一般角<br>・ 三角関数の相互関係<br>・ 三角関数のグラフ<br>・ 加法定理<br>・ 弧度法<br><br>・ 三角関数<br>・ 三角関数の性質<br>・ 加法定理の応用  |   |
| 評価の<br>観点   | 【知識・技能】<br>(40%)  | 各章において、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かどうか。<br>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論方法などの技能を身につけているかどうか。 |   |  | ・ 定期試験の知識・計算問題<br>・ 小テストの知識・計算問題<br>・ 計算テスト           |
|             | 【思考・判断力・表現】<br>(30%)  | 各章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・発展的に考えているかどうか。                      |   |  | ・ 定期試験の思考問題<br>・ 日々の課題に対する表現や例題の解説を練習問題にどのように活かしているのか |
|             | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>(30%)  | 各章における考え方に興味をもつとともに、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か。                                   |   |  | ・ 授業態度・課題提出<br>・ 課題の取り組み状況                            |
| 評価の方法と割合    | ● 評価方法：定期試験と平常点（小テスト・プリントへの取り組み等）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合：定期試験 60 % 平常点 40 %                   |  |   |  |   |
| 教科書・副教材等    | ● 教科書：「高校数学Ⅱ」（実教出版）<br>● 副教材：「新数学Ⅱサブノート」（実教出版）  |  |   |  |   |

|             |  |   |                |  |  |
|-------------|--|---|----------------|--|--|
| 科目名(教科名)    |  | 数学 B・C ( 数学科 )  |                |  |  |
| 学年          | 2  | 単位数   | 3(数学B 2,数学C 1) | 必修・選択・展開   | サイエンス・スーパーリア必修   |
| 目的          | 1. 簡単な数列とその和及び漸化式と数学的帰納法について理解し、それらを用いて事象を数学的に考察し活用する。<br>2. ベクトルについての基本的な概念を理解し、基本的な図形の性質や関係をベクトルで表現し、いろいろな事象の考察に活用する。                  |   |                |  |  |
| 学 期         | 授 業 の 項 目  |   |                | 内 容  |  |
| 1<br>学<br>期 | 1 章 数列 (数学B)<br>1 節 数列<br><br>2 節 漸化式と数学的帰納法   |   |                | ・数列<br>・等差数列の和<br>・等比数列の和<br>・和の記号Σ<br>・漸化式<br>・フィボナッチ数列<br>・等差数列<br>・等比数列<br>・複利法<br>・いろいろな数列<br>・数学的帰納法<br>・3項間の漸化式  |  |
| 2<br>学<br>期 | 2 章 ベクトル (数学C)<br>1 節 平面上のベクトル<br>2 節 ベクトルの応用<br>3 節 空間におけるベクトル  |   |                | ・ベクトルの意味<br>・ベクトルの成分<br><br>・位置ベクトル<br>・空間座標<br>・位置ベクトルと空間の図形<br>・平面の方程式<br>・ベクトルの加法, 減法, 実数倍<br>・ベクトルの内積<br>・ベクトル方程式<br>・空間におけるベクトル<br>・点が平面上にある条件<br>・空間における直線の方程式 |  |
| 3<br>学<br>期 | 2 章 確率分布と統計的な推測 (数学B)<br>1 節 確率分布<br><br>2 節 正規分布<br>3 節 統計的な推測  |   |                | ・確率変数と確率分布<br>・確率変数の期待値と分散・標準偏差・和積<br>・二項分布<br>・連続的な確率変数<br>・母集団と標本<br>・正規分布<br>・統計的な推測<br>・仮説検定   |  |
| 評価の<br>観点   | 【知識・技能】<br>(40%)   | 各章において、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かどうか。<br>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。 |                |  | ・定期試験の知識問題   |
|             | 【思考・判断力・表現】<br>(30%)   | 各章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・発展的に考えているかどうか。                       |                |  | ・日々の課題に対する表現や例題の解説を練習問題にどのように活かしているのか<br>・定期試験の思考問題<br>・レポート |
|             | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>(30%)   | 各章における考え方に興味をもつとともに、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か。                                    |                |  | ・授業態度・課題提出<br>・課題の取り組み状況                                     |
| 評価の方法と割合    | ● 評価方法 : 定期試験(数学Bと数学Cを内容を合わせた試験)における成績状況と提出物・小テスト<br>・授業態度を加味し総合点を算出する。<br>※通知表には「数学B」と「数学C」の得点は同じ表記となっている。<br>● 割合 : 定期試験 50 % 平常点 50 % |   |                |  |  |
| 教科書・副教材等    | ● 教科書 : 「数学B Progress」、「数学C Progress」(実教出版)<br>● 問題集 : 「NEW ACTION FRONTIER 数学II+B、数学C」(東京書籍)  |   |                |  |  |

|              |  |             |   |   |                               |  |
|--------------|--|-------------|---|---|-------------------------------|--|
| 科目名（教科名）     |  | 理系数学C （数学科） |   |   |                               |  |
| 学年           | 3  | 単位数         | 1   | 必修・選択・展開  | サイエンスコース必修<br>スーパーリアコース（理系）必修 |  |
| 目的           | 複素数平面、2次曲線について理解を深め、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを積極的に活用する。<br>大学受験レベルの問題演習に取り組むことにより、数学的な表現、処理、見方や考え方を身につける。 |             |   |   |                               |  |
| 学 期          | 授 業 の 項 目  |             |   | 内 容   |                               |  |
| 1<br>学期      | 数学C 第2章 複素数平面  |             |   | ・極形式    ・ド・モアブルの定理    ・n乗根    ・回転移動                     |                               |  |
| 2<br>学期      | 数学C 第3章 2次曲線   |             |   | ・放物線    ・楕円    ・双曲線    ・離心率    ・媒介変数表示<br>・極座標    ・極方程式 |                               |  |
| 評 価 の<br>観 点 | 【関心・意欲・態度】   |             | 各章における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か。              |   |                               |  |
|              | 【思考・判断・表現】   |             | 各章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・発展的に考えているかどうか。 |   |                               |  |
|              | 【技能】   |             | 事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。                                  |   |                               |  |
|              | 【知識・理解】  |             | 各章において、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かどうか。                       |   |                               |  |
| 評価の方法と割合     | ● 評価方法： 定期試験と平常点（主にレポート課題や小テスト）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合       ： 定期試験60% 平常点40%                                |             |   |   |                               |  |
| 教科書・副教材等     | 実教出版「数学C Progress」    実教出版「エクセル 数学B+C」   |             |   |   |                               |  |

|             |  |          |   |  |                   |
|-------------|--|----------|---|--|-------------------|
| 科目名（教科名）    |  | 数学Ⅲ（数学科） |   |  |                   |
| 学年          | 3  | 単位数      | 4   | 必修・選択・展開   | サイエンス・スーパーリアコース選択 |
| 目的          | 1. 平面上の曲線、複素数平面について理解し、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、それらを積極的に活用する。<br>2. 有限の概念から、無限の概念まで広げ、数式と図形の関係をより深く理解する。<br>3. 微分法・積分法が広い範囲の問題に対して有効な役割を果たしていることの理解を深める。<br>4. 大学受験レベルの問題演習に取り組むことにより、数学的な表現、処理、見方や考え方を身につける。 |          |   |  |                   |
| 学 期         | 授 業 の 項 目  |          |   | 内 容  |                   |
| 1<br>学<br>期 | 5章 微分の応用<br>1節 接線、関数の増減<br><br>2節 微分のいろいろな応用   |          |   | ・接線、法線の方程式<br>・関数の極大、極小<br>・最大、最小<br>・速度、加速度<br><br>・平均値の定理<br>・第2次導関数とグラフ<br>・方程式、不等式への応用<br>・近似式   |                   |
| 2<br>学<br>期 | 6章 積分とその応用<br>1節 不定積分<br><br>2節 定積分<br><br>3節 面積・体積・長さ<br><br>(実践演習)   |          |   | ・不定積分とその基本公式<br>・いろいろな関数の不定積分<br>・定積分<br>・定積分の部分積分法<br>・定積分と区分求積法<br>・面積<br>・置換積分法と部分積分法<br>・定積分の置換積分法<br>・定積分で表された関数<br>・定積分と不等式<br>・曲線の長さとのり |                   |
| 評価の<br>観点   | 【関心・意欲・態度】   |          | 各章における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か。              |  |                   |
|             | 【見方や考え方】   |          | 各章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・発展的に考えているかどうか。 |  |                   |
|             | 【数学的な技能】   |          | 事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。                                  |  |                   |
|             | 【知識・理解】  |          | 各章において、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かどうか。                       |  |                   |
| 評価の方法と割合    | ● 評価方法： 定期試験と平常点（提出物・小テスト）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合： 定期試験50% 平常点50%  |          |   |  |                   |
| 教科書・副教材等    | ● 教科書： 数学Ⅲ Progress（実教出版）<br>● 副教材： 「NEW ACTION FRONTIER 数学Ⅲ」（東京書籍）  |          |   |  |                   |

|                |            |                          |          |              |                  |
|----------------|------------|--------------------------|----------|--------------|------------------|
| <b>Subject</b> |            | <b>Math Studies (数学)</b> |          |              |                  |
| <b>Grade</b>   | <b>3-A</b> | <b>Credits</b>           | <b>2</b> | <b>Class</b> | <b>Mandatory</b> |

#### ■ Course Objectives

\* Use of English at all times to further communication skills   \* Develop a deeper appreciation of mathematics   \* Develop problem solving skills and logic skills   \* Explore areas in daily life where mathematics is being utilised.

#### ■ Course Description

| Term                           | Course Content   | Details   |
|--------------------------------|--|---|
| 1st                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Presentation Projects</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Students will choose a spreadsheet package, study its mathematical functions and features and then present how to use at least three of these, using data they have collected themselves.</li> <li>Students will select an area of mathematics application in day-to-day or special work situations and present it in video format.</li> </ul> |
| 2nd                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Money Matters</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>The importance of finance and general money management in ordinary life. Loans, and interest calculations and their practical use. How the financial markets function and an introduction to stocks, shares and bonds.</li> </ul>  |
| 3rd                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>n/a</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>n/a</li> </ul>   |
| <b>Assessment Policies</b>     | 【Interests, participation and motivation towards math】   | Participation in lessons, as needed to complete work assigned   |
|                                | 【Mathematical Logic】   | Critical thinking as applied to mathematical concepts, especially in practical use.   |
|                                | 【Mathematical Skills】  | Ability to use the skills learned through course materials  |
|                                | 【Mathematical knowledge and comprehension】   | Display of mathematical knowledge through use and explanation including documentation of work (in English)  |
| <b>Evaluation</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Grading Policies: Grades will be calculated based on timely completion of assigned work, any worksheets, as well as in-class tasks set. Deadlines will be given with penalties for tardiness.</li> <li>Evaluation Criteria: 100% in tasks set for programming and presentations.</li> </ul> |   |
| <b>Resources and Textbooks</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Resources: materials provided by teacher, including online supplemental materials</li> <li>Textbook: none</li> </ul>  |   |

|               |   |                         |  |          |             |  |
|---------------|---|-------------------------|--|----------|-------------|--|
| 科目名（教科名）      |   | アカデミックコース 数学Ⅱ（2ヵ年）（数学科） |  |          |             |  |
| 学年            | 3   | 単位数                     | 2  | 必修・選択・展開 | アカデミックコース選択 |  |
| 目的            | 1. 数学Ⅱの後半の内容について、基礎的な知識の習得を図る。<br>2. 事象を数学的に考察し処理する能力と態度を育てる。               |                         |  |          |             |  |
| 学 期           | 授 業 の 項 目   |                         | 内 容  |          |             |  |
| 1<br>学<br>期   | 4章 指数関数・対数関数<br>1節 指数関数   |                         | ※2年時の続きから<br>・指数法則<br>・指数関数とそのグラフ  |          |             |  |
|               | 2節 対数関数   |                         | ・対数とその性質<br>・対数関数とそのグラフ<br>・常用対数   |          |             |  |
| 2・3<br>学<br>期 | 5章 微分と積分<br>1節 微分係数と導関数   |                         | ・微分係数 ・導関数   |          |             |  |
|               | 2節 導関数の応用<br>3節 積分  |                         | ・増減と極大、極小<br>・4次関数のグラフ<br>・不定積分<br>・放物線で囲まれた図形の面積<br>・ $(ax+b)^n$ の微分と積分                       |          |             |  |
| 評価の<br>観点     | 【知識・技能】<br>(40%)  |                         | 各章において、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かどうか。<br>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論方法などの技能を身につけているかどうか。 |          |             |  |
|               | 【思考・判断力・表現】<br>(30%)  |                         | 各章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・発展的に考えているかどうか。                      |          |             |  |
|               | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>(30%)  |                         | 各章における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か。                                   |          |             |  |
| 評価の方法と割合      | ● 評価方法： 定期試験と平常点（提出物・小テスト・授業態度 など）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合： 定期試験 60% 平常点 40% |                         |  |          |             |  |
| 教科書・副教材等      | ● 教科書： 「高校数学Ⅱ」（実教出版）<br>● 副教材： 「新数学Ⅱサブノート」（実教出版）                            |                         |  |          |             |  |

| 科目名（教科名）      |  | 選択数学ⅠA（数学科） |   |          |                           |
|---------------|--|-------------|---|----------|---------------------------|
| 学年            | 3  | 単位数         | 2   | 必修・選択・展開 | アカデミックコース選択<br>サイエンスコース選択 |
| 目的            | 数学Ⅰ・数学Aについて、大学入試センターレベルの問題演習に取り組むことにより、学習内容の一層の理解を深め、数学的な表現、処理、見方や考え方を身につける。 |             |   |          |                           |
| 学 期           | 授 業 の 項 目  |             | 内 容   |          |                           |
| 1<br>学<br>期   | （単元ごとの問題演習）<br>数学Ⅰ   |             | ・式の展開、因数分解<br>・1次不等式、絶対値と方程式<br>・命題と集合<br>・2次関数のグラフ<br>・2次関数の決定<br>・2次関数のグラフとx軸の共有点<br>・三角比の基本<br>・三角比の応用<br>・データの分析  |          |                           |
|               | 数学A  |             | ・根号を含む式の計算<br>・不等式<br>・2次関数の最大、最小<br>・2次方程式、2次不等式<br>・正弦定理・余弦定理<br>・集合の要素の個数、場合の数<br>・順列<br>・組合せ<br>・確率<br>・三角形の性質<br>・円の性質<br>・図形の性質の種々の問題<br>・不定方程式<br>・約数と倍数<br>・整数の性質の種々の問題 |          |                           |
| 2・3<br>学<br>期 | （実践演習）   |             | ・センター試験に向けて実践演習を行い、総仕上げをする。   |          |                           |
| 評価の<br>観 点    | 【知識・技能】<br>（40%）   |             | 各章において、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かどうか。<br>事象を数学的に表現・処理する仕方や推論方法などの技能を身につけているかどうか。  |          |                           |
|               | 【思考・判断力・表現】<br>（30%）   |             | 各章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・発展的に考えているかどうか。   |          |                           |
|               | 【主体的に学習に取り組む態度】<br>（30%）   |             | 各章における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か。  |          |                           |
| 評価の方法と割合      | ● 評価方法： 定期試験と平常点（レポート提出等）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合： 定期試験 60% 平常点 40%           |             |   |          |                           |
| 教科書・副教材等      | 授業ごとに問題を提示   |             |   |          |                           |

|              |  |  |   |                                 |                             |
|--------------|--|--|---|---------------------------------|-----------------------------|
| 科目名（教科名）     |  | 選択数学ⅡBC（数学科）   |   |                                 |                             |
| 学年           | 3  | 単位数  | 3   | 必修・選択・展開                        | アカデミックコース選択必修<br>サイエンスコース必修 |
| 目的           | 数学Ⅱ・数学B・数学Cについて、大学入試レベルの問題演習に取り組むことにより、学習内容の一層の理解を深め、数学的な表現、処理、見方や考え方を身につける。 |  |   |                                 |                             |
| 学 期          | 授 業 の 項 目  |  |   | 内 容                             |                             |
| 1<br>学<br>期  | (実践演習1)  |  |   | 発展問題を通じてそれぞれの範囲の演習に取り組み、実力を上げる。 |                             |
| 2<br>学<br>期  | (実践演習2)  |  |   | 融合問題を通じて総仕上げをし、大学入試に対応できるようにする。 |                             |
| 評 価 の<br>観 点 | 【関心・意欲・態度】   |  | 各章における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か。              |                                 |                             |
|              | 【思考・判断・表現】   |  | 各章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・発展的に考えているかどうか。 |                                 |                             |
|              | 【技能】   |  | 事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。                                  |                                 |                             |
|              | 【知識・理解】  |  | 各章において、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かどうか。                       |                                 |                             |
| 評価の方法と割合     |  | ● 評価方法： 定期試験と平常点（主にレポート課題や小テスト）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合： 定期試験60% 平常点40% |   |                                 |                             |
| 教科書・副教材等     |  | ●副教材：実教出版「エクセル 数学B+C」、プリント   |   |                                 |                             |

|              |  |             |   |   |                               |  |
|--------------|--|-------------|---|---|-------------------------------|--|
| 科目名（教科名）     |  | 理系数学C （数学科） |   |   |                               |  |
| 学年           | 3  | 単位数         | 1   | 必修・選択・展開  | サイエンスコース必修<br>スーパーリアコース（理系）必修 |  |
| 目的           | 複素数平面、2次曲線について理解を深め、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを積極的に活用する。<br>大学受験レベルの問題演習に取り組むことにより、数学的な表現、処理、見方や考え方を身につける。 |             |   |   |                               |  |
| 学 期          | 授 業 の 項 目  |             |   | 内 容   |                               |  |
| 1<br>学期      | 数学C 第2章 複素数平面  |             |   | ・極形式    ・ド・モアブルの定理    ・n乗根    ・回転移動                     |                               |  |
| 2<br>学期      | 数学C 第3章 2次曲線   |             |   | ・放物線    ・楕円    ・双曲線    ・離心率    ・媒介変数表示<br>・極座標    ・極方程式 |                               |  |
| 評 価 の<br>観 点 | 【関心・意欲・態度】   |             | 各章における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か。              |   |                               |  |
|              | 【思考・判断・表現】   |             | 各章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・発展的に考えているかどうか。 |   |                               |  |
|              | 【技能】   |             | 事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけているかどうか。                                  |   |                               |  |
|              | 【知識・理解】  |             | 各章において、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かどうか。                       |   |                               |  |
| 評価の方法と割合     | ● 評価方法： 定期試験と平常点（主にレポート課題や小テスト）により各学期の成績を算出する。<br>● 割合       ： 定期試験60% 平常点40%                                |             |   |   |                               |  |
| 教科書・副教材等     | 実教出版「数学C Progress」    実教出版「エクセル 数学B+C」   |             |   |   |                               |  |

|              |  |            |   |                                |                  |
|--------------|--|------------|---|--------------------------------|------------------|
| 科目名（教科名）     |  | 数学Ⅲ演習（数学科） |   |                                |                  |
| 学年           | 3  | 単位数        | 1 | 必修・選択・展開                       | サイエンス・スーパーアコース選択 |
| 目的           | 1. 数学Ⅲの内容についての入試問題や発展に取り組み、応用できるようにする。<br>2. 微分積分学の発展的な内容から数学的考察や数学的な見方の能力を養わせる。 |            |   |                                |                  |
| 学 期          | 授 業 の 項 目  |            |   | 内 容                            |                  |
| 1<br>学期      | 極限の応用<br>微分の応用   |            |   | 極限に対する発展・入試問題<br>微分に対する発展・入試問題 |                  |
| 2<br>学期      | 微分の応用<br>積分の応用   |            |   | 微分に対する発展・入試問題<br>積分に対する発展・入試問題 |                  |
| 教科書・<br>副教材等 | 適宜プリントや問題を提示する   |            |   |                                |                  |