

| | | | |
|-----|-------|-----|------|
| 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 どちらもクラス毎に授業 |
| | 数学A | 必 | 2 | イングリッシュ・アカデミックコース別授業 どちらもクラス毎に授業 |
| 2年 | 数学Ⅱ | 選 必 | 4 | アカデミックコースの選択科目 サイエンスコースの必修科目 |
| | Math Studies | 必 | 2 | イングリッシュコースの必修科目 |
| | 数学Ⅱ（基礎） | 選 | 2 | アカデミックコースの選択科目 【3年時に継続】 |
| | 数学B | 選 必 | 2 | アカデミックコースの選択科目 サイエンスコースの必修科目 |
| 3年 | 数学Ⅲ | 選 | 6 | サイエンスコースの選択科目 |
| | Math Studies | 必 | 2 | イングリッシュコースの必修科目 |
| | 数学Ⅱ（基礎） | 選 | 2 | アカデミックコースの選択科目 【2年次から継続】 |
| | 選択数学ⅠA | 選 | 2 | アカデミックコースの選択科目 サイエンスコースの選択科目 |
| | 選択数学ⅡB | 選 必 | 2 | アカデミックコースの選択科目 サイエンスコースの必修科目 |
| | 選択数学Ⅲ | 選 | 2 | サイエンスコースの選択科目 |

| 科目名 (教科名) | | イングリッシュコース 数学 I (数学科) | | | |
|-----------|--|--|---|-------------|----|
| 学年 | 1 | 単位数 | 3 | 必修・選択・展開 | 必修 |
| 目的 | *英語によるイメージ授業を取り入れ、コミュニケーションとしての英語力を身につける。 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。 | | | | |
| | 学期 | 授業の項目 | | 内容 | |
| 1学期 | 1章 数と式 1節 式の計算 2節 実数 3節 1次不等式 | | ・整式とその加法・減法 ・整式の乗法 ・因数分解 ・実数 ・根号を含む式の計算 ・不等号と不等式 ・不等式の性質 ・1次不等式 | | |
| | 2章 集合と論証 1節 集合と論証 | | ・集合 ・命題と条件 ・逆・裏・対偶 | | |
| 2学期 | 3章 2次関数 1節 2次関数とそのグラフ | | ・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 | | ・2次関数の決定 ・2次関数のグラフと2次方程式 ・2次関数のグラフと2次不等式 | | |
| 3学期 | 4章 図形と計量 1節 三角比 2節 三角比と図形の計量 | | ・三角比 ・三角比の性質 ・三角比の拡張 ・正弦定理 ・余弦定理 ・三角形の面積 ・空間図形の計量 | | |
| | 5章 データの分析 1節 データの整理 2節 データの分析 | | ・度数分布 ・代表値 ・四分位数と四分位範囲 ・分散と標準偏差 ・データの相関 ・データの外れ値 ・仮説検定の考え方 | | |
| 評価の観点 | 【知識・技能】 (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】 (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。 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。 | | 定期試験の思考力問題 | |
| | 【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 | | 授業態度 提出物 | |
| 評価の方法と割合 | ● 評価方法 : 定期試験 (英語 80 点+日本語 20 点) と平常点により各学期の成績を算出する ● 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 I」 (実教出版) ● 副教材 : 「スタディ 数学 I・A」 (第一学習社) ※必要に応じてワークシートを配布する。 | | | | |

| 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。 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。 | | | | |
| 学期 | 授業の項目 | | 内容 | | |
| 1学期 | 2章 数と式 1節 式の計算 2節 実数 3節 1次不等式 2章 集合と論証 1節 命題と論証 3章 2次関数 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 ・数直線 ・絶対値 ・根号を含む式の計算 ・不等式とその性質 ・1次不等式の解法 ・連立1次不等式 (「1節 集合」は中学で既習) ・命題と条件 ・論証 ・関数 ・2次関数とそのグラフ ・2次関数の最大, 最小 | | |
| 2学期 | 2節 2次方程式と2次不等式 4章 図形と計量 1節 三角比 2節 三角比と図形の軽量 | | ・2次関数の決定 ・2次方程式の解法 ・2次方程式の実数解の個数 ・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 ・正接、正弦、余弦 ・三角比の相互関係 ・三角比と座標 ・三角比の性質 ・正弦定理 | | |
| 3学期 | 5章 データの分析 1節 データの整理 2節 データの分析 | | ・データの整理 ・代表値 ・箱ひげ図 ・箱ひげ図とデータ ・分散と標準偏差 ・相関関係 ・相関係数 | | |
| 評価の観点 | 【知識・技能】 (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 |
| | 【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。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。 | | | 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】 (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 | | | 小テストに取り組む態度 |
| 評価の方法と割合 | ● 評価方法 : 小テスト+プリントへの取り組みと定期試験の成績を合わせて算出 ● 割合 : 平常点 (小テスト+プリントへの取り組み) 50% 定期試験 50% | | | | |
| 教科書・副教材等 | ● 教科書 : 「新編 数学 I」 (実教出版) ● 副教材 : 「エクセル 数学 I」 (実教出版) 「スタディ 数学 I +A」 (第一学習社) | | | | |

| 科目名 (教科名) | | イングリッシュコース 数学A (数学科) | | | |
|-----------|--|---|--|---|----|
| 学年 | 1 | 単位数 | 2 | 必修・選択・展開 | 必修 |
| 目的 | *英語によるイメージ授業を取り入れ、コミュニケーションとしての英語力を身につける。 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。 ※3章の内容については講習を利用して補完する。 | | | | |
| | 学期 | 授業の項目 | | 内容 | |
| 1 学期 | 1章 場合の数と確率 1節 場合の数 2節 確率 | | <ul style="list-style-type: none"> ・集合と要素 ・場合の数 ・事象と確率 ・独立な事象 ・集合の要素の個数 ・順列 ・確率の基本性質 ・組み合わせ | | |
| | 2章 図形の性質 1節 三角形の性質 2節 円の性質 | | <ul style="list-style-type: none"> ・条件付き確率と乗法定理 ・期待値 ・三角形と線分の比 ・三角形の重心、内心、外心 ・メネラウスの定理とチェバの定理 ・円に内接する四角形 ・円の接線と弦のつくる角 | | |
| 3 学期 | 3節 作図 4節 空間図形 | | <ul style="list-style-type: none"> ・方べきの定理 ・2つの円 ・作図 ・空間における直線と平面 ・多面体 | | |
| 評価の 観点 | 【知識・技能】 (40%) | 数え上げの原則を理解し順列、組み合わせの総数を求める。確率の意味を理解し、事象の確率を求めることができる。図形に関する基本的な性質を理解している。 | | ・定期試験の知識問題 | |
| | 【思考・判断力・表現】 (30%) | 場合の数や確率の求め方を多面的に考察することができる。図形の構成要素間の関係から図形の性質を論理的に考察したり、説明したりすることができる。 | | ・定期試験の思考問題 | |
| | 【主体的に学習に取り組む態度】 (30%) | 確率を用いて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりしようとする。図形の性質や作図について、統合的・発展的に考察することができる。 | | <ul style="list-style-type: none"> ・振り返り ・ノート作り ・授業態度 ・課題提出 | |
| 評価の方法と割合 | <ul style="list-style-type: none"> ● 評価方法 : 定期試験における成績状況と提出物・小テスト・授業態度を加味し総合点を算出する。 ● 割合 : 定期試験 60% 平常点 40% | | | | |
| 教科書・副教材等 | <ul style="list-style-type: none"> ● 教科書 : 「新編 数学A」 (実教出版) ● 副教材 : 「スタディ 数学I+A」 (第一学習社) ※必要に応じてワークシートを配布する。 | | | | |

| 科目名 (教科名) | | アカデミックコース 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。 ※3章の内容については講習を利用して補完する。 | | | | |
| | 学期 | 授業の項目 | | 内容 | |
| 1 学期 | 1章 場合の数と確率 1節 場合の数 2節 確率 | | <ul style="list-style-type: none"> ・集合と要素 ・場合の数 ・事象と確率 ・独立な事象 ・集合の要素の個数 ・順列 ・確率の基本性質 ・組み合わせ | | |
| | 2章 図形の性質 1節 三角形の性質 2節 円の性質 | | <ul style="list-style-type: none"> ・条件付き確率と乗法定理 ・期待値 ・三角形と線分の比 ・三角形の重心、内心、外心 ・メネラウスの定理とチェバの定理 ・円に内接する四角形 ・円の接線と弦のつくる角 | | |
| 3 学期 | 3節 作図 4節 空間図形 | | <ul style="list-style-type: none"> ・方べきの定理 ・2つの円 ・作図 ・空間における直線と平面 ・多面体 | | |
| 評価の 観点 | 【知識・技能】 (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】 (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。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】 (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 | | <ul style="list-style-type: none"> ・振り返り ・授業態度 ・ノート作り ・課題提出 | |
| 評価の方法と割合 | <ul style="list-style-type: none"> ● 評価方法 : 定期試験における成績状況と提出物・小テスト・授業態度を加味し総合点を算出する。 ● 割合 : 定期試験 60% 平常点 40% | | | | |
| 教科書・副教材等 | <ul style="list-style-type: none"> ● 教科書 : 「新編 数学A」 (実教出版) ● 副教材 : 「エクセル 数学 I + A」 (実教出版) 「スタディ 数学 I + A」 (第一学習社) | | | | |

| 科目名 (教科名) | | 数学Ⅱ (数学科) | | | |
|-----------|--|-----------|--|----------|---------------------------|
| 学年 | 2 | 単位数 | 4 | 必修・選択・展開 | アカデミックコース選択 サイエンスコース必修 |
| 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。 2. 基礎的な知識の習得と技能の習熟を図る。 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。 | | | | |
| 学期 | 授業の項目 | | 内容 | | |
| 1 学期 | 1章 方程式・式と証明 1節 整式の乗法・除法と分数式 2節 2次方程式 3節 高次方程式 4節 式と証明 | | ・整式の乗法と因数分解 ・二項定理 ・整式の除法 ・分数式とその計算 ・ $(a + b + c)^n$ の展開 ・複素数と演算 ・解の公式 ・解と係数の関係 ・因数定理 ・簡単な高次方程式 ・因数定理を利用した4次方程式の解法 ・組立除法 ・3次方程式の解と係数の関係 ・恒等式 ・不等式の証明 | | |
| | 2章 図形と方程式 1節 点と直線 2節 円 3節 軌跡と領域 | | ・2点間の距離 ・内分点、外分点 ・直線の方程式 ・2直線の関係 ・2直線の交点を通る直線 ・円の方程式 ・円と直線 ・2つの円の交点を通る円 ・軌跡の方程式 ・不等式の表す領域 ・連立不等式の表す領域 ・いろいろな不等式の表す領域 | | |
| 2 学期 | 3章 三角関数 1節 三角関数 2節 加法定理 | | ・一般角 ・三角関数 ・三角関数の性質 ・三角関数のグラフ ・三角関数の応用 ・加法定理 ・三角関数の合成 ・和と差の変換公式 | | |
| | 4章 指数関数・対数関数 1節 指数関数 2節 対数関数 | | ・指数法則 ・累乗根 ・指数の拡張 ・指数関数とそのグラフ ・対数とその性質 ・対数関数とそのグラフ ・常用対数 | | |
| 3 学期 | 5章 微分と積分 1節 微分係数と導関数 2節 導関数の応用 3節 積分 | | ・微分係数 ・導関数 ・増減と極大、極小 ・最大、最小 ・方程式、不等式への応用 ・4次関数のグラフ ・不定積分 ・定積分 ・定積分と面積 ・放物線で囲まれた図形の面積 ・ n 次関数の微分と積分 ・ $(ax + b)^n$ の微分と積分 ・曲線と接線の囲む図形の面積 | | |
| 評価の 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（提出物・小テスト等）により各学期の成績を算出する。 ● 割合： 定期試験 60% 平常点 40% | | | | |
| 教科書・副教材等 | ● 教科書： 数学Ⅱ（東京書籍） ● 副教材： エクセル 数学Ⅱ+B（実教出版） マスターノート数学Ⅰ+A（数研出版） | | | | |

| Subject | | Math Studies (数学) | | | |
|---|---|-------------------|---|-------|-----------|
| Grade | 2-E | Credits | 2 | Class | Mandatory |
| ■ 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 maths is being utilised. | | | | | |
| Term | Course Content | | Details | | |
| 1st | <ul style="list-style-type: none"> ● Data collection and use ● Statistics and Applications | | <ul style="list-style-type: none"> • Sampling data • Interpreting collected data • 1st Project • Presenting data – tables, histograms, charts • How to understand statistical results • 2nd Project (if time available) | | |
| 2nd | <ul style="list-style-type: none"> ● Trigonometry and trigonometric functions | | <ul style="list-style-type: none"> • Trigonometry fundamentals • Graphs of trig functions • Graph manipulation transformation • 3rd Project | | |
| 3rd | <ul style="list-style-type: none"> ● Numbers | | <ul style="list-style-type: none"> • Rational, irrational, natural, imaginary, complex and calculations involving them • Binary, octal and hexadecimal calculation and conversion (Tie-in with Info Studies course) • 4th Project | | |
| Assessment Policies | [Interests, participation and motivation towards math] | | Participation in lessons, as needed to complete work assigned. | | |
| | [Mathematical Logic] | | Participation in lessons, as needed to complete work assigned. | | |
| | [Mathematical Skills] | | Ability to use the skills learned through course materials. | | |
| | [Mathematical knowledge and comprehension] | | Display of mathematical knowledge through use and explanation (in English and Japanese) | | |
| Evaluation | <ul style="list-style-type: none"> ● Grading Policies: Grades will be calculated based on timely completion of projects, worksheets, as well as in-class quizzes, etc. Deadlines will be given with penalties for tardiness. ● Evaluation Criteria: - 100% Worksheets & mini-projects, in-class work, quizzes | | | | |
| Resources And Textbooks | <ul style="list-style-type: none"> ● Resources: materials provided by teacher, possible online supplemental materials | | | | |

| 科目名 (教科名) | | アカデミックコース 数学Ⅱ (基礎) (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選択 |
| 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。 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学期 | 章 方程式・式と証明 1節 整式の乗法・除法と分数式 2節 2次方程式 3節 高次方程式 | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 整式の乗法と因数分解 ・ 整式の除法 ・ 複素数とその演算 ・ 解と係数の関係 ・ 因数定理 ・ 組立除法 <ul style="list-style-type: none"> ・ 二項定理 ・ 分数式とその計算 ・ 解の公式 ・ 簡単な高次方程式 | | |
| | 4節 式と証明 2章 図形と方程式 1節 点と直線 2節 円 3節 軌跡と領域 | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 恒等式 ・ 2点間の距離 ・ 直線の方程式 ・ 円の方程式 ・ 軌跡の方程式 ・ 連立不等式の表す領域 <ul style="list-style-type: none"> ・ 不等式の証明 ・ 内分点・外分点 ・ 2直線の関係 ・ 円と直線 ・ 不等式の表す領域 | | |
| 3学期 | 3章 三角関数 1節 三角関数 2節 加法定理 | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 一般角 ・ 三角関数の性質 ・ 三角関数の応用 ・ 加法定理 ・ 三角関数の合成 <ul style="list-style-type: none"> ・ 三角関数 ・ 三角関数のグラフ ・ 加法定理の応用 | | |
| 評価の観点 | 【知識・技能】 (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。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 | | |
| | 【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。 | 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】 (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 ・ 課題の取り組み状況 | | |
| 評価の方法と割合 | ● 評価方法 : 定期試験における成績状況と提出物・小テスト・授業態度を加味し総合点を算出する。 ● 割合 : 定期試験 70 % 平常点 30 % | | | | |
| 教科書・副教材等 | ● 教科書 : 「改訂 新数学Ⅱ」 (東京書籍) ● 問題集 : 「新数学Ⅱサブノート」 (実教出版) | | | | |

| 科目名 (教科名) | | 数学B (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選択 サイエンスコース必修 |
| 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。 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を用いて表現し、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 学期 | 1章 数列 1節 数列 | | <ul style="list-style-type: none"> 数列 等差数列の和 等比数列の和 和の記号Σ | <ul style="list-style-type: none"> 等差数列 等比数列 複利法 いろいろな数列 | |
| | 2節 漸化式と数学的帰納法 | | <ul style="list-style-type: none"> 漸化式 フィボナッチ数列 | <ul style="list-style-type: none"> 数学的帰納法 3項間の漸化式 | |
| 2 学期 | 2章 ベクトル 1節 平面上のベクトル | | <ul style="list-style-type: none"> ベクトルの意味 ベクトルの成分 | <ul style="list-style-type: none"> ベクトルの加法, 減法, 実数倍 ベクトルの内積 | |
| | 2節 ベクトルの応用 | | <ul style="list-style-type: none"> 位置ベクトル | <ul style="list-style-type: none"> ベクトル方程式 | |
| 3 学期 | 3節 空間におけるベクトル | | <ul style="list-style-type: none"> 空間座標 位置ベクトルと空間の図形 点が平面上にある条件 平面の方程式 空間における直線の方程式 | <ul style="list-style-type: none"> 空間におけるベクトル | |
| 評価の 観点 | 【知識・技能】 (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。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。 | <ul style="list-style-type: none"> 定期試験の知識問題 | | |
| | 【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。 | <ul style="list-style-type: none"> 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 定期試験の思考問題 ・レポート | | |
| | 【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。 | <ul style="list-style-type: none"> 授業態度・課題提出 課題の取り組み状況 | | |
| 評価の方法と割合 | <ul style="list-style-type: none"> ● 評価方法 : 定期試験における成績状況と提出物・小テスト・授業態度を加味し総合点を算出する。 ● 割合 : 定期試験 70 % 平常点 30 % | | | | |
| 教科書・副教材等 | <ul style="list-style-type: none"> ● 教科書 : 「数学B」(東京書籍) ● 問題集 : 「エクセル 数学II+B」(実教出版) | | | | |

| 科目名 (教科名) | | 数学Ⅲ (数学科) | | | |
|-----------|---|---|--|----------|------------|
| 学年 | 3 | 単位数 | 6 | 必修・選択・展開 | サイエンスコース選択 |
| 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。 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。 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への理解を深める。 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学期 α | 1章 平面上の曲線 1節 2次曲線 2節 媒介変数表示と極座標 | | ・放物線 ・楕円 ・双曲線 ・2次曲線の平行移動 ・2次曲線と直線 ・2次曲線と離心率 ・曲線の媒介変数表示 ・極座標と極方程式 ・いろいろな曲線 | | |
| 1学期 β | 3章 関数 2節 数列の極限 3節 関数の極限 | | ・数列の極限 ・無限等比級数 ・無限級数 ・無限等比級数 ・いろいろな無限級数 ・関数の極限 ・三角関数と極限 ・関数の連続性 | | |
| 2学期 α | 2章 複素数平面 1節 複素数平面 2節 図形への応用 | | ・複素数平面 ・複素数の極形式 ・ド・モアブルの定理 ・円と分点 ・複素数と三角形 | | |
| 2学期 β | 5章 微分の応用 1節 接線、関数の増減 2節 微分のいろいろな応用 6章 積分とその応用 1節 不定積分 2節 定積分 3節 面積・体積・長さ (実践演習) | | ・接線、法線の方程式 ・平均値の定理 ・関数の増減 ・関数の極大、極小 ・第2次導関数とグラフ ・最大、最小 ・方程式、不等式への応用 ・速度、加速度 ・近似式 ・不定積分とその基本公式 ・置換積分法と部分積分法 ・いろいろな関数の不定積分 ・定積分 ・定積分の置換積分法 ・定積分の部分積分法 ・定積分で表された関数 ・定積分と区分求積法 ・定積分と不等式 ・面積 ・体積 ・曲線の長さとのり | | |
| 評価の 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（主に小テスト）により各学期の成績を算出する。 ● 割合：定期試験70% 平常点30% | | | | |
| 教科書・副教材等 | ● 教科書：数学Ⅲ（東京書籍） ● 問題集：エクセル 数学Ⅲ（実教出版） | | | | |

| Subject | | Math Studies (数学) | | | |
|--|---|-------------------|---|-------|-----------|
| Grade | 3-E | Credits | 2 | Class | Mandatory |
| ■ 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 maths is being utilised. | | | | | |
| Term | Course Content | | Details | | |
| 1st | <ul style="list-style-type: none"> Differential Calculus | | <ul style="list-style-type: none"> Average slope of a line Differential coefficient Limits & differentiation from first principles Slopes, gradients, maxima, minima, inflections Rapid graph sketching 1st Project | | |
| 2nd | <ul style="list-style-type: none"> Integral Calculus | | <ul style="list-style-type: none"> Indefinite and definite integration Area under a curve Volumes of revolution 2nd Project | | |
| 3rd | <ul style="list-style-type: none"> n/a | | <ul style="list-style-type: none"> n/a | | |
| Assessment Policies | [Interests, participation and motivation towards math] | | Participation in lessons, as needed to complete work assigned | | |
| | [Mathematical Logic] | | Critical thinking as applied to mathematical concepts | | |
| | [Mathematical Skills] | | Ability to use the skills learned through course materials | | |
| | [Mathematical knowledge and comprehension] | | Display of mathematical knowledge through use and explanation (in English) | | |
| Evaluation | <ul style="list-style-type: none"> Grading Policies: Grades will be calculated based on timely completion of projects, worksheets, as well as in-class quizzes, etc. Deadlines will be given with penalties for tardiness. Evaluation Criteria: 100% Worksheets & mini-projects, in-class work, quizzes | | | | |
| Resources and Textbooks | <ul style="list-style-type: none"> Resources: materials provided by teacher, possible online supplemental materials | | | | |

| | | | | | |
|-------------------|---|--------------------------|--|----------|-------------|
| 科目名 (教科名) | | アカデミックコース 数学Ⅱ (基礎) (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。 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 学期 | 3章 三角関数 2節 加法定理 | | ※2年時の続きから ・加法定理とその応用 ・三角比の合成 | | |
| | 4章 指数関数・対数関数 1節 指数関数 | | ・指数法則 ・累乗根 ・指数の拡張 ・指数関数とそのグラフ | | |
| | 2節 対数関数 | | ・対数とその性質 ・対数関数とそのグラフ ・常用対数 | | |
| 2 ・ 3 学期 | 5章 微分と積分 | | ・微分係数 ・導関数 | | |
| | 1節 微分係数と導関数 | | ・増減と極大, 極小 ・最大, 最小 ・方程式, 不等式への応用 | | |
| | 2節 導関数の応用 | | ・4次関数のグラフ | | |
| | 3節 積分 | | ・不定積分 ・定積分 ・定積分と面積 ・放物線で囲まれた図形の面積 ・n次関数の微分と積分 ・ $(ax+b)^n$ の微分と積分 ・曲線と接線の囲む図形の面積 | | |
| 評価の 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・授業態度 など）により各学期の成績を算出する。 ● 割合：定期試験 70% 平常点 30% | | | | |
| 教科書・副教材等 | ● 教科書：数学Ⅱ（東京書籍） ● 問題集：新数学Ⅱサブノート（実教出版） | | | | |

| 科目名 (教科名) | | 選択数学 I A (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 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 学期 | (単元ごとの問題演習) 数学 I | | <ul style="list-style-type: none"> ・式の展開、因数分解 ・1次不等式、絶対値と方程式 ・命題と集合 ・2次関数のグラフ ・2次関数の決定 ・2次関数のグラフと x 軸の共有点 ・三角比の基本 ・三角比の応用 ・データの分析 | | |
| | 数学 A | | <ul style="list-style-type: none"> ・根号を含む式の計算 ・不等式 ・2次関数の最大、最小 ・2次方程式、2次不等式 ・正弦定理・余弦定理 ・集合の要素の個数、場合の数 ・順列 ・組合せ ・確率 ・三角形の性質 ・円の性質 ・図形の性質の種々の問題 ・不定方程式 ・約数と倍数 ・整数の性質の種々の問題 | | |
| 2・3 学期 | (実践演習) | | <ul style="list-style-type: none"> ・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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 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。 ● 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ⅡB (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必修 サイエンスコース必修 |
| 目的 | 数学Ⅱ・数学B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 学期 | (単元ごとの問題演習) 数学Ⅱの内容 | | <ul style="list-style-type: none"> ・二項定理・整式の割り算 ・複素数とその計算 ・因数定理・高次方程式 ・曲線と直線 ・三角関数 ・対数関数 ・関数の極大・極小 ・微分法の応用 ・面積の計算 | <ul style="list-style-type: none"> ・恒等式・等式・不等式 ・2次方程式の理論 ・点・直線・円 ・軌跡と領域 ・指数関数 ・導関数と接線 ・関数の最大・最小 ・不定積分・定積分 | |
| | 数学Bの内容 | | <ul style="list-style-type: none"> ・平面ベクトルの基本 ・空間ベクトルと図形 ・種々の数列 | <ul style="list-style-type: none"> ・平面ベクトルと図形 ・等差数列・等比数列 ・漸化式と数列 | |
| 2 学期 | (実践演習) | | 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 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 評価方法： 定期試験と平常点（主に小テスト）により各学期の成績を算出する。 ● 割合： 定期試験70% 平常点30% | | | | |
| 教科書・副教材等 | 授業で問題を提示する。 | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|--|------------|
| 科目名 (教科名) | | 選択数学Ⅲ (数学科) | | | |
| 学年 | 3 | 単位数 | 2 | 必修・選択・展開 | サイエンスコース選択 |
| 目 数学Ⅲ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、 的 処理、見方や考え方を身につける。 | | | | | |
| 学 期 | 授 業 の 項 目 | | | 内 容 | |
| 1 学 期 | 関数 (单元ごとの問題演習) | | | <ul style="list-style-type: none"> ・分数関数とそのグラフ ・無理関数とそのグラフ ・逆関数と合成関数 ・数列の極限 ・関数の極限 ・微分 ・積分 ・平面上の曲線 ・複素数平面 | |
| 2 学 期 | (実践演習) | | | 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 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 | <ul style="list-style-type: none"> ● 評価方法： 定期試験と平常点（主に小テスト）により各学期の成績を算出する。 ● 割合： 定期試験70% 平常点30% | | | | |
| 教科書・副教材等 | 授業で問題を提示する。 | | | | |