

数学科シラバス 高校1年

1. 学習の到達目標と評価の観点

	単位数	学科・学年・学級	使用教科書と補助教材
(科目) 数学Ⅰ・数学Ⅱ	数学Ⅰ 3単位 数学Ⅱ 2単位	第1学年	・「高等学校 数学Ⅰ」 ・「高等学校 数学Ⅱ」 ・「新課程 クリアー数学Ⅰ+A」 ・「新課程 クリアー数学Ⅱ+B+C」
			数研出版 数研出版 数研出版 数研出版
学習の到達目標			(1) 正弦定理や余弦定理について理解し、それらを平面図形や空間図形の考察に活用できるようにする。 (2) データについての理解を深め、それを事象の考察に活用できるようにする。 (3) 整式の乗除法や分数式計算について理解し、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。複素数まで拡張した2次方程式を解くこと及び、因数分解を利用し高次方程式を解けるようにする。 (4) 座標や式を用いて、直線や円などの平面図形の性質を数学的に表現し、事象の考察に活用できるようにする。 (5) 指数を正の整数から有理数へ拡張し、指数計算ができるようにする。また指数関数とその特徴について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。 (6) 微分積分の意味や考え方について理解し、問題解決に活用できるようにする。
評価の観点			＜主体性・多様性・協働性＞ 三角比、データ、色々な式、図形と方程式、微分・積分、複素数における考え方に関心を持つとともに、それらを事象の考察に活用して数学的な考え方に基づいて判断できる。 ＜思考力・判断力・表現力＞ 三角比、データ、色々な式、図形と方程式、微分・積分、複素数の考え方において、事象を数学的に考察して表現したり、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して、数学的な見方や考え方を身につけている。 ＜知識・技能＞ 三角比、データ、色々な式、図形と方程式、微分・積分、複素数における基本的な概念、原理・法則などを体系的に理解し、基礎的な知識を身につけている。

【点数化が難しい課題については、観点別評価とする。】

A：「十分満足できる」状況と判断されるもの・・・100%

B：「おおむね満足できる」状況と判断されるもの・・・80%

C：「努力を要する」状況と判断されるもの・・・60%

D：未提出，未実施・・・0%

2. 学習計画及び評価方法等

数学Ⅰ

月	単 元	学習のねらい	学習のポイント，使用教材等
4月	(高等学校 数学Ⅰ) ＜第4章 図形と計量＞ 三角比 三角形への応用 ・正弦定理 ・余弦定理	(高等学校 数学Ⅰ) ＜第4章 図形と計量＞ 三角比の意味やその基本的な性質について理解し，三角比の相互関係などを理解できるようにする。また，日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ，三角比を活用して問題を解決する力を培う。	(高等学校 数学Ⅰ) ＜第4章 三角比＞ (1) 正弦定理や余弦定理について理解し，それらを用いて三角形の辺の長さや角の大きさを求めることができる。 (2) 三角比を平面図形や空間図形を考察に活用することができる。
5月	・三角形の面積 ・空間図形への応用	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を導く力，日常の事象や社会の事象などを数学的にとらえ，正弦定理，余弦定理などを活用して問題を解決したりする力などを培う。	
6月	(高等学校 数学Ⅱ) ＜第1章 式と証明＞	(高等学校 数学Ⅱ) ＜第1章 式と証明＞ 多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。	(高等学校 数学Ⅱ) ＜第1章 式と証明＞ (1) 等式不等式が成り立つことを，式の基本性質や実数の性質などを用いて証明することができる。
7月	・式と計算 ・等式・不等式の証明	数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことを証明できるようにする。	
9月	＜第2章 複素数と方程式＞ ・複素数と2次方程式の解 ・高次方程式	＜第2章 複素数と方程式＞ 方程式についての理解を深め，数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができるようにする。	＜第2章 複素数と方程式＞ (1) 三次の乗法・因数分解公式を使うことができる。整式の除法や分数式計算を行うことができる。
10月		剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。	(2) 等式不等式が成り立つことを，式の基本性質や実数の性質などを用いて証明することができる。
11月			(3) 複素数の四則演算，2次方程式の解の判別，解と係数の関係を理解する。
12月	＜第3章 図形と方程式＞ ・点と直線	＜第3章 図形と方程式＞ 座標や式を用いて直線の性質や関	＜第3章 図形と方程式＞ (1) 座標を用いて，平面上の内分

	・円 ・軌跡と方程式	係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。 座標や式を用いて、円の性質や関係を数学的に表現し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。 図形を、与えられた条件を満たす点の集合として認識すると共に、不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解し、それらを事象の考察に活用できるようにする。	外分点や 2 点間の距離を表すことができる。また二直線の位置関係について考察できる。 (2) 円を方程式で表し、直線との位置関係などの考察に活用できる。 (3) 軌跡について理解し、様々な条件のもとで軌跡を求めることができる。
1 月	<第 3 章 図形と方程式> ・不等式の表す領域	<第 3 章 図形と方程式> 不等式を領域として表すことができるようにする。線形計画法の手法を理解できるようにする。	<第 3 章 図形と方程式> (1) 不等式の表す領域を求めたり、領域を不等式で表すことができる。 (2) 不等式の領域を実生活の問題解決に生かすことができる。
2 月	<第 5 章 指数関数と対数関数> ・指数関数	<第 5 章 指数関数と対数関数> 累乗の意味を理解し、指数関数のもつ性質を知り、自然科学などの分野への興味も同時に深める。	<第 5 章 指数関数と対数関数> (1) 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解する。また指数関数とそのグラフの特徴について理解し、事象の考察に活用できる。

数学 A

月	単 元	学習のねらい	学習のポイント、使用教材等
4 月	(高等学校 数学 A) <第 1 章 場合の数と確率> ・反復試行の確率 ・条件付き確率 ・期待値	(高等学校 数学 A) <第 1 章 場合の数と確率> 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。 条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。	(高等学校 数学 A) <第 1 章 場合の数と確率> (1) 反復試行の確率を、公式を用いて求めることができる。 (2) 条件付き確率を、記号を用いて表すことができる。 (3) 期待値の定義を理解し、期待値を求めることができる。
5 月	<第 2 章 図形の性質> ・平面図形	<第 2 章 図形の性質> 平面図形の性質についての理解を深め、それらを事象の考察に活用できるようにする。	<第 2 章 図形の性質> (1) 線分の内分・外分、平行線と比などの基本事項を理解している。 (2) 三角形の外心、内心、重心の定義、性質やチェバの定理やメネラウスの定理、円周角の定理など様々な定理について理解し、これらを活用して問題を解くことが出来る。
6 月			
7 月	(高等学校 数学 II) <第 6 章 微分法と積分法> ・微分係数と導関数	(高等学校 数学 II) <第 6 章 微分法と積分法> 微分係数や導関数の意味について理解し、それらの有用性を認識するとともに、事象の考察に活用で	(高等学校 数学 II) <第 6 章 微分法と積分法> (1) 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和

		きるようにする。	差の導関数を求める。
9月 10月 11月	<第6章 微分法と積分法> ・関数の値の変化 ・積分法	<第6章 微分法と積分法> 微分係数や導関数の意味について理解し、それらの有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。 積分の考えについて理解し、それらの有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようにする。	<第6章 微分法と積分法> (1) 関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく。また微分の考えを事象の考察に活用する。 (2) 不定積分および定積分の意味を理解し、様々な種類の積分計算を行う。 (3) 定積分を用いて、直線や曲線のグラフで囲まれた図形の面積を求める。
1月 2月	(高等学校 数学Ⅰ) <第5章 データの分析>	(高等学校 数学Ⅰ) <第5章 データの分析> 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力、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力、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力などを養う。	(高等学校 数学Ⅰ) <第5章 データの分析> (1) 度数分布表、ヒストグラムについて理解している。 (2) 範囲や四分位範囲の定義やその意味を理解し、それらを求めることができる。また、データの散らばりを比較することができる。 (3) 偏差、分散、標準偏差の定義とその意味を理解し、それらに関する公式を用いて、求めることができる。 (4) 仮説検定の考え方を理解し、具体的な事象に当てはめて考えることができる。
評価の観点及び内容			評価方法（具体例）
<主体性・多様性・協働性>			①：自主提出課題・宿題提出(10%)
<思考力・判断力・表現力>			②：定期試験(80%)
<知識・技能>			③：定期試験 ④：課題テスト・小テスト(10%)