

数学科シラバス 高校1年

1. 教科到達目標

人間を取り巻く環境や、身の回りで起こる様々な事象に対する科学的な探究心を持ち、数学で学んだ力を通して、積極的に社会に還元する姿勢を養う。	様々な自然現象・社会現象を数式・グラフなどを用いて表現し、様々な数学的技法によってそれを処理し、その結果を解釈する力を養う。	数学が社会の様々な分野の基礎を支えていることを踏まえ、物事を数学的に解釈し、基礎的な計算処理を行う力を養う。
--	--	--

S：想定以上に該当能力の醸成が達成されたと判断されるもの

A：期待通りに該当能力の醸成が達成されたと判断されるもの

B：部分的に該当能力の醸成が達成されたと判断されるもの

C：該当の能力の醸成が不十分と判断されるもの

2. 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 A	数学 I 3 単位 数学 A 2 単位	第 1 学年	「改訂版 高等学校 数学 I」 「改訂版 高等学校 数学 A」 数研出版 「改訂版 クリアー 数学 I +A」 数研出版 「改訂版 高等学校 数学 II」 数研出版 「改訂版 クリアー 数学 II +B」 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) 整数の性質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	<p><主体性・多様性・協働性> 三角比、整数の性質、色々な式、図形と方程式、微分・積分における考え方に 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。</p>
	<p><思考力・判断力・表現力> 三角比、整数の性質、色々な式、図形と方程式、微分・積分の考え方におい 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。</p>
	<p><知識・技能> 三角比、整数の性質、色々な式、図形と方程式、微分・積分における基本的な 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。</p>

【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%

3. 学習計画及び評価方法等

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 5月 6月	(高等学校 数学 A) ＜第 3 章数学と人間の活動＞ ・約数と倍数 ・素数と素因数分解 ・最大公約数・最小公倍数 ・整数の割り算 ・ユークリッドの互除法 ・1 次不定方程式 ・記数法 (高等学校 数学 II) ＜第 1 章式と証明＞ ・等式・不等式の証明	(高等学校 数学 A) ＜第 3 章数学と人間の活動＞ 素因数分解と約数の関係や、最大公約数や最小公倍数の意味を、素因数分解やユークリッドの互除法を用いて理解する。実数という枠組みの中で、分数や小数がどのような位置づけにあるのかを理解する。 (高等学校 数学 II) ＜第 1 章式と証明＞ 証明を通じて、数学的な考え方や論理的思考力を養う。	(高等学校 数学 A) ＜第 3 章数学と人間の活動＞ (1) 素因数分解を用いた公約数や公倍数の求め方を理解する。 (2) ユークリッドの互除法の仕組みを理解し、最大公約数を求めることや、二元一次不定方程式を解くことに活用できる。二進法などの仕組みや、小数の仕組みを理解し、事象の考察に活用できる。 (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。
9月 10月 11月	＜第 6 章微分法と積分法＞ ・微分係数と導関数 ・関数の値の変化	＜第 6 章微分法と積分法＞ 関数の値やグラフの変化の様子を局所的に調べるという手段を通して、新たな関数の捉え方を身に付ける。自然科学や経済学など幅広い分野で微分法が活用されていることに興味をもつ。	＜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、和差の導関数を求める。 (2) 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。
1月 2月	・積分法	区分求積法概念を理解し、積分計算で面積が求められる原理に興味をもつ。様々な種類の関数で囲まれた面積の求め方を身に付ける。	(1) 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。 (2) 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。
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 小テスト (15%)
＜思考力・判断力・表現力＞			②：定期試験(35%)
＜知識・技能＞			③：定期試験 ④：課題テスト・小テスト (50%)