

2020年度 長野県岡谷東高等学校シラバス

教科	数学	科目	数学Ⅰ	単位数	3	学年	1	コース	教養フロンティア 健康スポーツ
								必修・選択	必修
使用教材	教科書	数研出版 最新 数学Ⅰ							
	副教材	数研出版 パラレルノート 数学Ⅰ+A(書き込み式問題集)							

学習目標

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・能力を次のとおり育成することを目指す。

(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。

(2) 命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的に見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観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養う。

(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。

学習方法

- ・常に「なぜ」という疑問をもち、教科書を読む
- ・公式や定理の証明をする
- ・問題演習を行い、知識の定着を確認する
- ・仲間同士で教え合い、理解を深める
- ・理解するサポートとしてスマホ・タブレット等を有効に活用する。

学習評価

○次の四つの観点に基づき、学習内容のまとまりごとに下の評価マトリクスにより評価を行い学年末に5段階の評定に総括します。

①関心・意欲・態度	数と式、集合と命題、2次関数、図形と計量及びデータの分析の論理や体系に関心をもつとともに、数学のよさを認識し、それらを事象の考察に積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断しようとする。
②思考・判断・表現	数と式、集合と命題、2次関数、図形と計量及びデータの分析において、事象を数学的に考察し表現したり、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付けている。
③技能	数と式、集合と命題、2次関数、図形と計量及びデータの分析において、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付けている。
④知識・理解	数と式、集合と命題、2次関数、図形と計量及びデータの分析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付けている。

評価方法\観点	評価の観点				備考
	①	②	③	④	
学習活動への取り組み	◎	○	○	○	授業での活動を中心に評価
課題・提出物の成果	◎	○	○	○	
定期考査		◎	◎	◎	
小テスト		○	◎	◎	
自己評価	◎				授業アンケートにより評価

※表中の◎は観点の中でより重視するポイントです

※それぞれの評価の観点はA、B、Cの三段階で評価します。

学習方法等のアドバイスなど

- ・この科目の授業は高校数学の基礎となります。問題集、スマホ・タブレットなどを有効活用し自分にあった勉強方法を見つけましょう。
- ・学習内容をきちんと定着させるためには、復習を中心とした学習の時間を確保することが効果的です。
- ・問題演習に取り組む際は、筋道の通った解答を書くことを意識し、何度も繰り返し取り組むようにしましょう。また、問題を友人等に説明することは、自分自身の理解を深めることにつながります。ぜひ積極的に行ってください。

年間学習計画

学期 時間数	学習内容	学習のねらい	学習活動 【評価方法】
1 学期 33単位時間	第1章 数と式 第1節 数と式 整式、整式の加法・減法・乗法、展開の公式、式の展開の工夫、 因数分解、いろいろな因数分解、実数、根号を含む式の計算、 第2節 1次不等式 不等式、不等式の性質、1次不等式の解き方、連立不等式、不等 式の利用 第2章 集合と命題 集合と部分集合、共通部分、和集合、補集合、命題と集合、命題 と証明	・数を実数まで拡張する意義を理解で けるようにする。また、式を多面的に みたり処理したりするとともに、1次 不等式を事象の考察に活用できるよ うにする。 ・集合と命題に関する基本的な概念を 理解し、それを事象の考察に活用でき るようにする。	学習活動 (1) 小テストにて、既習単元を復習す する。 (2) 講義または協動的な学習により、知 識や例題の確認を行う。 (3) 問題演習を行い、自分の考えを他者 と共有する。 (4) アンケートで自己評価を行う。
2 学期 45単位時間	第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ 関数、関数とグラフ、 $y=ax^2$ のグラフ、 $y=ax^2+q$ のグラフ、 $y=a(x-p)^2$ のグラフ、 $y=a(x-p)^2+q$ のグラフ、 $y=ax^2+bx+c$ のグラフ、2次関数の最大・最小、2次関数の決定 第2節 2次方程式と2次不等式 2次方程式、2次関数のグラフとx軸の共有点、2次不等式、2次不 等式の利用 第4章 図形と計量 第1節 三角比 鋭角の三角比、三角比の利用、三角比の相互関係、三角比の拡 張、三角比が与えられたときの角	・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 できるようにする。 ・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 れらを事象の考察に活用できるように する。	【評価方法】 学習活動への取り組み、特に上記の(3)に 関する活動と、課題・提出物の成果及び 自己評価から、 ①関心・意欲・態度 の観点を評価する。また、定期考査、小 テストにより、 ②思考・判断・表現 ③技能 ④知識・理解 の観点を評価する。②③④の観点につい ては、学習活動への取り組み特に上記の (3)に関する活動と、課題・提出物の成果 も参考にする。
3 学期 27単位時間	第2節 正弦定理・余弦定理 正弦定理、余弦定理、三角形の面積、図形の計量、 第5章データの分析 データの整理、データの代表値、データの散らばり、四分位範 囲、データの相関、相関係数	・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 析し傾向を把握できるようにする。	(3)に関する活動と、課題・提出物の成果 も参考にする。