

令和6年度シラバス (理数)

学番中等3 新潟県立燕中等教育学校

教科(科目)	理数(理数数学特論)	単位数	3単位	学年(コース)	6学年(自然科学コース)
使用教科書	○NEXT数学I(数研出版) ○NEXT数学II(数研出版) ○NEXT数学III(数研出版) ○NEXT数学A(数研出版) ○NEXT数学B(数研出版) ○NEXT数学C(数研出版)				
副教材等	CONNECT 数学I+A(数研出版) CONNECT 数学II+B(数研出版) CONNECT 数学III+C(数研出版) Focus Gold 数学I+A(啓林館) Focus Gold 数学II(啓林館) Focus Gold 数学B+C(啓林館) Focus Gold 数学III(啓林館) シニア数学I・II・A・B・C 受験編(数研出版) 共通テスト対策実力養成重要問題演習 数学(ラーンズ) リンク数学演習III・C(数研出版)				

1 グラデュエーション・ポリシー及びカリキュラム・ポリシー

グラデュエーション・ポリシー	①高い学力・幅広い教養・学び続ける姿勢を身に付け、グローバル(地域的・地球的)な視野から社会課題を多面的に発見・考察し、その解決に向けて挑戦・行動・発信する能力を育成します。 ②高い倫理観、他者を思いやる心、傾聴する姿勢、豊かなソーシャル・スキルを持った人物を育成します。 ③リーダーシップ・フォロワーシップを身に付け、地域社会・国際社会と協働する態度を育成します。
カリキュラム・ポリシー	①中高一貫教育を生かし、高い学力と学び続ける姿勢を身に付ける教育課程を編成するとともに、すべての教科・科目において「深い学び」を実現します。 ②読書、新聞・図書室の活用を奨励するとともに、体験活動を取り入れた教育課程により、幅広い教養を育みます。また、探究の過程を重視するとともに、最新の教育方法を積極的に活用します。 ③4技能をバランスよく育成する英語授業を実践するとともに、「生きた英語」を学習する機会としての海外研修やさまざまな発表活動に取り組みます。また、積極的に国際交流活動にも取り組んでいきます。 ④アイデンティティを形成しつつ地域理解を深め、地球的視野で自分なりの社会課題を発見し、科学的な手法を用いてその解決を目指す課題研究を6年間通じて実施します。 ⑤6年間一貫した方針による道徳や人権教育等を実施するとともに、生徒会活動、部活動、課外活動を通して、主体的・自律的に考え行動し、互いに支え、高め合いながら協働的に活動することを重視します。

2 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) 数学における基本的な概念や原理・法則の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) 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養う。 (3) 数学のよさを認識し積極的に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。

3 指導の重点

① 数学的な事象に興味をもち、意欲的に学習する態度を育てます。 ② 数学的な見方や考え方を身につけ、応用問題を解く力を育てます。 ③ 基本的な計算を正確に行うことができる力を育てます。 ④ 物事を数理的に考察する態度を育てます。

4 評価の観点と趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
数学における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てようとしている。	数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けてようとしている。	数学のよさを認識し、積極的に数学を活用しようとしている。粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしている。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している。

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。			
	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査 ・小テスト、朝テスト ・提出物 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・定期考査 ・小テスト、朝テスト ・提出物 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・授業への取り組みの観察 ・小テスト、朝テスト ・提出物 などから、評価します。
内容のまとまりごとに、各観点「A：十分満足できる」、「B：おおむね満足できる」、「C：努力を要する」で評価します。内容のまとまりごとの評価基準は授業で説明します。			

6 学習計画

月	単元名	時間	教材名	学習活動(指導内容)	評価方法
4 5	数学Ⅱ 第5章 指数関数と対数関数	10	第1節 指数関数 1 指数の拡張 2 指数関数 第2節 対数関数 3 対数とその性質 4 対数関数 5 常用対数	<ul style="list-style-type: none"> 指数関数と対数関数の学習に興味をもって、進んで学習している。 指数関数と対数関数について理解している。 過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考査、小テスト、提出物 考査、小テスト、提出物
6 7	数学Ⅱ 第6章 微分法と積分法	20	第1節 微分係数と導関数 1 微分係数 2 導関数とその計算 3 接線の方程式 第2節 関数の値の変化 4 関数の増減と極大・極小 5 関数の増減・グラフの応用 第3節 積分法 6 不定積分 7 定積分 8 定積分と面積	<ul style="list-style-type: none"> 微分法と積分法について興味をもって、進んで学習している。 微分法と積分法について理解している。 過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考査、小テスト、提出物 考査、小テスト、提出物
8 9	数学B 第1章 数列	15	第1節 等差数列と等比数列 1 数列と一般項 2 等差数列 3 等差数列の和 4 等比数列 5 等比数列の和 第2節 いろいろな数列 6 和の記号Σ 7 階差数列 8 いろいろな数列の和 第3節 漸化式と数学的帰納法 9 漸化式 10 数学的帰納法	<ul style="list-style-type: none"> 数列の学習に興味をもって、進んで学習している。 数列について理解している。 過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考査、小テスト、提出物 考査、小テスト、提出物

10	数学C 第1章 平面上のベクトル	15	第1節 ベクトルとその演算 1 ベクトル 2 ベクトルの演算 3 ベクトルの成分 4 ベクトルの内積 第2節 ベクトルと平面図形 5 位置ベクトル 6 ベクトルの図形への応用 7 図形のベクトルによる表示	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上のベクトルに興味をもって、進んで学習している。 ・平面上のベクトルについて理解している。 ・過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 ・発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考查、小テスト、提出物 考查、小テスト、提出物		
	11	数学C 第2章 空間のベクトル	10	1 空間の点 2 空間のベクトル 3 ベクトルの成分 4 ベクトルの内積 5 ベクトルの図形への応用 6 座標空間における図形	<ul style="list-style-type: none"> ・空間のベクトルについて興味をもって、進んで学習している。 ・空間のベクトルについて理解している。 ・過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 ・発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考查、小テスト、提出物 考查、小テスト、提出物	
12	1	2	数学C 第4章 式と曲線	10	第1節 2次曲線 1 放物線 2 楕円 3 双曲線 4 2次曲線の平行移動 5 2次曲線と直線 6 2次曲線と離心率 第2節 媒介変数表示と極座標 7 曲線の媒介変数表示 8 極座標と極方程式 9 コンピュータの利用	<ul style="list-style-type: none"> ・式と曲線について興味をもって、進んで学習している。 ・式と曲線について理解している。 ・過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 ・発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考查、小テスト、提出物 考查、小テスト、提出物
			3	数学Ⅲ 第1章 関数	5	1 分数関数 2 無理関数 3 逆関数と合成関数	<ul style="list-style-type: none"> ・関数について興味をもって、進んで学習している。 ・関数について理解している。 ・過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 ・発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する
1	2	3	数学Ⅲ 第2章 極限	10	第1節 数列の極限 1 数列の極限 2 無限等比数列 3 無限級数 第2節 関数の極限 4 関数の極限(1) 5 関数の極限(2) 6 三角関数と極限 7 関数の連続性	<ul style="list-style-type: none"> ・極限について興味をもって、進んで学習している。 ・極限について理解している。 ・過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 ・発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考查、小テスト、提出物 考查、小テスト、提出物
			数学Ⅲ 第3章 微分法	10	第1節 導関数 1 微分係数と導関数 2 導関数の計算 第2節 いろいろな関数の導関数 3 いろいろな関数の導関数 4 第n次導関数 5 曲線の方程式と導関数	<ul style="list-style-type: none"> ・微分法について興味をもって、進んで学習している。 ・微分法について理解している。 ・過年度生と共通の問題を題材に、既習事項の理解を深める。 ・発展的な学習内容を題材として、数学的な見方や考え方の重要性を認識する 	授業の取り組み、提出物 朝テスト、小テスト 考查、小テスト、提出物 考查、小テスト、提出物

計105時間 (50分授業)

7 課題・提出物等

- ・週末課題
- ・長期休業課題
- ・レポート課題 他

8 担当者からの一言

○課題と提出物について

「CONNECT」で通常の授業の復習や、応用的な問題に触れ、「Focus Gold」で、基本的な問題から発展的な問題まで幅広い知識を習得する。

定期考査の他に、次のテストと課題を評価します。

①確認テスト（朝テスト）

②問題プリント（随時配付される学習プリント）

○後期課程の数学はどうしてそうなるのか、どうしてそのような公式が成り立つのかなど根本にかかわることを学習し、理解することが要求される。また、かなりの計算力も要求される。実際に手を動かして、自ら学習することが重要である。また、4学年で学習する内容は後期課程数学の基本となるため、しっかりと学習してもらいたい。まず、毎日欠かさず数学を学習することが大前提である。また、学習の際は必ず自ら書いてみることで、「見て分かった、読んで分かった」では、分かったつもりであって、本当に分かったことにはならない。ほかの人に教えられるくらいになれるよう努力してもらいたい。

予習・・・これから受ける授業の内容について、教科書・問題集・参考書を利用し、分からない部分や疑問点はどこか。どこまで理解できて、どこが理解できないかを把握する。

授業・・・授業の内容をしっかりと聞き、予習段階で理解できなかった内容を理解する。授業で聞いても分からない場合は質問し、その日のうちに必ず解決する。

復習・・・問題集・参考書の問題を解きながら、その日の授業の内容の理解を深める。

自分の学習スタイルを確立して、元氣な数学を勉強しよう！！

(担当：瀬戸)