

令和2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Ⅱ)	単位数	4単位	学年(コース)	6学年(自然科学コース)
使用教科書	○高等学校数学Ⅰ (数研出版) ○高等学校数学Ⅱ (数研出版) ○数学Ⅲ (啓林館) ○高等学校数学A (数研出版) ○数学B (啓林館)				
副教材等	サクシート数学Ⅲ (数研出版)、フォーカスゴールド数学Ⅲ (啓林館) ニューグローバル 数学Ⅲ (東京書籍)、数学重要問題集 (数研出版) 大学入学共通テスト対応問題集 (啓林館)				

1 学習目標

数学的活動を通して、数学における基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深め、事象を数学的に考察し表現する能力を高め、創造性の基礎を培うとともに、数学のよさを認識し、それらを積極的に活用して数学的論拠に基づいて判断する態度を育てる。

2 指導の重点

- ① 数学の学習習慣を身につけ、数学的な活動に意欲的に取り組むことができる。
- ② 複雑な事象の課題に対し、意欲的に思考することができる。
- ③ 思考した内容を文章として適切に表現することができる。
- ④ 課題の分野を的確に理解し、適切な知識や公式を用いることができる。

3 学習計画

月	単元名	教材	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4	第1章 平面上の曲線	1 2次曲線 2 媒介変数と極座標	・放物線、楕円、双曲線の基本的な性質について理解する。 ・曲線が媒介変数や極座標で表されることを理解し、活用する。	13	・朝テスト、小テスト ・提出物 ・考査 ・授業中のみとり
5	第2章 複素数平面	1 複素数平面 2 平面図形と複素数	・複素数平面と複素数の極形式、複素数の演算の図形的な意味を理解し、活用する。	15	・朝テスト、小テスト ・提出物 ・考査
6	第3章 数列の極限	1 無限数列 2 無限級数	・数列の極限の概念を理解し、数列の極限を求め、それらを事象の考察に活用する。	15	・朝テスト、小テスト ・提出物 ・考査
7	第4章 関数の極限	1 分数関数と無理関数 2 関数の極限と連続性	・分数関数、無理関数および、それらのグラフの特徴を理解する。 ・合成関数や逆関数の意味を理解し、求める。 ・関数の極限の概念を理解し、関数の極限を求める。	13	・朝テスト、小テスト ・提出物 ・考査 ・授業中のみとり
8	第5章 微分法	1 微分と導関数 2 いろいろな関数の導関数	・関数の和、差、積、商の導関数を理解し、求める。	6	・朝テスト、小テスト ・提出物
9		3 導関数の応用	・合成関数、逆関数の導関数を理解し求める。 ・三角関数、指数関数、対数関数の導関数を理解し求める。	15	・考査 ・授業中のみとり

10	第6章 積分法	4 いろいろな応用 1 不定積分 2 定積分	・導関数を用いて、曲線の接線の方程式、グラフの増減や極値を求め、そのグラフの概形がわかるようになる。 ・不定積分および定積分の基本的な性質について理解を深め、求める。 ・置換積分法、部分積分法、また、いろいろな関数について、工夫して不定積分や定積分を求める。	15	・朝テスト、小テスト ・提出物 ・考査 ・授業中のみとり
11		3 面積 4 体積 5 曲線の長さ	・いろいろな曲線で囲まれた図形の面積や立体の体積、また、曲線の長さを求める。	15	・朝テスト、小テスト ・提出物 ・考査 ・授業中のみとり
12	数学総合演習	I A II Bの単元融合問題	I A II Bの学習内要について総合的に考察し判断・表現できる能力を養う	13	・朝テスト、小テスト ・提出物
1	数学総合演習	I A II Bの単元融合問題	I A II Bの学習内要について総合的に考察し判断・表現できる能力を養う	10	・朝テスト、小テスト ・提出物
2	数学総合演習	I A II Bの単元融合問題	I A II B IIIの学習内要について総合的に考察し判断・表現できる能力を養う	7	・朝テスト、小テスト ・提出物
3	数学総合演習	I A II Bの単元融合問題	I A II B IIIの学習内要について総合的に考察し判断・表現できる能力を養う	3	・朝テスト、小テスト ・提出物

計140時間 (50分授業)

4 課題・提出物等

- ・週末課題
- ・長期休業課題
- ・レポート課題 他

5 評価規準と評価方法

評価は次の観点から行います。

関心・意欲・態度	見方や考え方	表現・処理	知識・理解
数学的な活動とその事象に強い関心を示し、意欲をもって臨むことで、自らの資質・能力を伸ばして数学的な見方を養い、活用する態度を育てている。	事象を多面的に解析する見方や論理的に分析する考え方を深めることで、意欲をもって学ぼうとする数学的な思考が養われている。	数学的な表現を具象化し理解したことを、数理的に推論し処理することで、問題を論理的に解決できる。	数量と図形に関する知識を広げて技能を培い、理解をより深めることで、原理や法則を多面的・発展的に考察し、導くことができる。
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、総合的に評価します。			

6 担当者からの一言

○授業を受ける際のポイント

まず、毎日数学を欠かさず学習することが大前提である。また、学習の際には書いてみるのが重要である。「見てわかった。読んでわかった。」では、わかったつもりになるだけで本当にわかったことにはならない。下記の学習サイクルを実践すれば学力は飛躍的に伸びる。

予習：自分でまずノートに書いてみる。どこまで自分の力でできるかをしっかり把握し、わからないことを見つけておくこと。(授業ではその部分をしっかりと聞く)

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。

授業での理解が不十分だった時は、その日のうちに質問をして理解し、復習にそなえる。

復習：しっかり理解できたところで、再度自分自身の言葉で最後まで解答できるかを確認する。

(担当：横山茂)