

平成 2 9 年度シラバス（数学） 学番 2 2 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学（数学Ⅰ）	単位数	3 単位	学年（コース）	1 学年 普通科
	数学（数学A）		2 単位		
使用教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学A』				
副教材等	数研出版『REPEAT－数学Ⅰ＋A』				
	数研出版『REPEAT－数学Ⅰ 完成ノート』『REPEAT－数学A 完成ノート』				
	数研出版『チャート式 改訂版 解法と演習 数学Ⅰ＋A』				

1 学習目標

方程式と不等式，2 次関数，図形と計量，データの分析，場合の数と確率，集合と論理，平面図形について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

2 指導の重点

- ① 数と式，2 次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，整数の性質について，理解することを目指します。
- ② 数と式，2 次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，整数の性質について，基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指します。
- ③ 数と式，2 次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，整数の性質について，習得した知識，習熟した技能を的確に活用する能力を伸ばすことを目指します。
- ④ 数と式，2 次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，整数の性質について，数学的な見方や，考え方のよさを認識できるように目指します。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1 時限とした時間数）

月	教材	単元名	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	数学Ⅰ	第1章 数と式	1. 式の計算 2. 実数 3. 1 次不等式	数を実数まで拡張する意義を理解できるようにします。また，式を多面的にみたり，処理できるようにします。	14	数学Ⅰ ＜課題考査＞
5		第2章 集合と命題	集合、命題と条件 命題と証明	集合と命題に関する基本的な概念を理解できるようにします。また，1次不等式を事象の考察に活用できるようにします。	14	
6	数学Ⅰ	第3章 2 次関数	1. 2 次関数とグラフ 2. 2 次関数の値の変化	2 次関数とそのグラフについて理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。	18	数学Ⅰ ＜第2 考査＞
7			3. 2 次方程式と 2 次不等式	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します。	14	
9・10	数学A	第1章 場合の数と確率	1. 場合の数 2. 確率	場合の数を求めるときの基本的な考え方や確率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します。	25	数学A ＜課題考査＞ ＜第3 考査＞
11	数学A	第2章 図形の性質	1. 平面図形 2. 空間図形	平面図形や空間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します。	25	数学A
12	数学Ⅰ	第5章 データの分析	1. データの整理 2. データの代表値 3. データの散らばりと四分位数 4. 分散と標準偏差 5. データの相関	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します。	10	数学Ⅰ ＜第4 考査＞
1	数学A	第3章 整数の性質	1. 約数と倍数 2. ユークリッドの互除法 3. 整数の性質の活用	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します。	15	数学A ＜課題考査＞
2	数学Ⅰ	第4章 図形と計量	1. 三角比 2. 三角形への応用	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します。	20	数学Ⅰ ＜第5 考査＞

3	数学 I		1. 黄金比 2. 放物線の性質 3. 関数のグラフと不等式 4. 三角比の値と正弦定理 5. 立体とそれに内接する球 6. 偏差値	数学 I で学習する「数と式」, 「集合と論証」, 「2 次関数」, 「図形と計量」, 「データの分析」の内容, 又はそれらが相互に関連する身近な課題について主体的に学習し, 数学のよさを認識する。	6	数学 I
	数学 A	課題学習	1. 完全順列 2. 身近な確率の問題 3. チェバの定理の逆とその利用 4. 正五角形の作図 5. 相似を利用する作図 6. 整数の割り算の等式の活用 7. 部屋割り論法 8. N 進数の足し算・引き算	数学 A で学習する「場合の数と確率」, 「整数の性質」, 「図形の性質」の内容, 又はそれらが相互に関連する身近な課題について主体的に学習し, 数学のよさを認識する。	4	数学 A

4 課題・提出物等

- ・授業時に日々の課題、週末課題として、REPEAT—完成ノートを提出してもらいます。
- ・考査以外に確認テストを行います。
- ・夏季休業中、冬季休業中、春季休業中の課題は別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は科目ごとに次の 4 観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数学 I	数学的な活動を通して、数と式、2 次関数、図形と計量、データの分析における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	数学的な活動を通して、数と式、2 次関数、図形と計量、データの分析における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えている。	数と式、2 次関数、図形と計量、データの分析において、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題を解決できる。	数と式、2 次関数、図形と計量、データの分析における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。
数学 A	数学的な活動を通して、場合の数と確率、図形の性質、整数の性質における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識し、それらを事象の考察に活用しようとしている。	数学的な活動を通して、場合の数と確率、図形の性質、整数の性質における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに、思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えている。	場合の数と確率、図形の性質、整数の性質において、事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題を解決できる。	場合の数と確率、図形の性質、整数の性質における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。
評価方法	・学習活動への参加状況 ・課題の提出状況 ・発問に対する答え	・学習活動への参加状況 ・発問に対する答え ・発表の内容 ・定期考査・課題考査	・提出物の内容 ・定期考査・課題考査	・発問に対する答え ・提出物の内容 ・定期考査・課題考査

以上の観点を踏まえ、指導計画の評価の通り「数学 I」「数学 A」に分けて、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

高校の数学は、中学とは違って授業の進度が早くなります。ですから、家庭での学習が大切になります。毎日の積み重ねが必要であり、継続的に学習することが数学の力をつけることになります。また、高度な内容を学びますので、理解するまで諦めずにやって下さい。わからないことをそのままにして置くと、どんどんたまっていくことになり、悪循環になります。数学はやはり『継続は力なり』です。

平成29年度シラバス（理数） 学番22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	理数（理数数学Ⅰ）	単位数	4単位	学年（コース）	1 学年理数科
	理数（理数数学Ⅱ）		2単位		
使用準教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学A』				
副教材等	数研出版『REPEAT－数学Ⅰ＋A』『REPEAT－数学Ⅱ＋B』				
	数研出版『REPEAT－数学Ⅰ 完成ノート』『REPEAT－数学A 完成ノート』『REPEAT－数学Ⅱ 完成ノート』				
	数研出版『チャート式 改訂版 解法と演習 数学Ⅰ＋A』『チャート式 解法と演習 数学Ⅱ＋B』				

1 学習目標

方程式と不等式，2次関数，図形と計量，場合の数と確率，集合と論理，平面図形，式と証明，高次方程式，三角関数，対数関数と指数関数について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

2 指導の重点

- ① 数と式，2次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，式と証明，複素数と方程式，三角関数，指数関数と対数関数について，理解することを目指します。
- ② 数と式，2次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，式と証明，複素数と方程式，三角関数，指数関数と対数関数について，基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指します。
- ③ 数と式，2次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，式と証明，複素数と方程式，三角関数，指数関数と対数関数について，習得した知識，習熟した技能を的確に活用する能力を伸ばすことを目指します。
- ④ 数と式，2次関数及び図形と計量，データの分析，場合の数と確率，図形の性質，式と証明，複素数と方程式，三角関数，指数関数と対数関数について，数学的な見方や，考え方のよさを認識することを目指します。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	教材	単元名	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	数学Ⅰ	第1章 数と式	1. 式の計算 2. 実数 3. 1次不等式	数を実数まで拡張する意義を理解できるようにします。また，式を多面的にみたり，処理できるようにします。	14	理数数学Ⅰ ＜課題考査＞
5	数学Ⅰ	第2章 集合と命題	集合、命題と条件 命題と証明	集合と命題に関する基本的な概念を理解できるようにします。また，1次不等式を事象の考察に活用できるようにします。	16	
6	数学Ⅰ	第3章 2次関数	1. 2次関数とグラフ 2. 2次関数の値の変化	2次関数とそのグラフについて理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。	18	理数数学Ⅰ ＜第2考査＞
7	数学Ⅱ	第5章 指数関数と対数関数	3. 2次方程式と2次不等式 1. 指数関数 2. 対数関数	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します。 指数関数及び対数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。	12 12	
9	数学A	第2章 図形の性質	1. 平面図形 2. 空間図形	平面図形や空間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します。	20	理数数学Ⅰ ＜課題考査＞ ＜第3考査＞
	数学Ⅰ	第4章 図形と計量	1. 三角比 2. 三角形への応用	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します。	16	
10	数学Ⅰ	第5章 データの分析	1. データの代表値 2. データの散らばりと四分位数 3. 分散と標準偏差 4. データの相関	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します。	10	理数数学Ⅰ
11	数学Ⅰ	課題学習	1. 黄金比 2. 放物線の性質 3. 関数のグラフと不等式 4. 三角比の値と正弦定理 5. 立体とそれに内接する球 6. 偏差値	数学Ⅰで学習する「数と式」，「集合と論証」，「2次関数」，「図形と計量」，「データの分析」の内容，又はそれらが相互に関連する身近な課題について主体的に学習し，数学のよさを認識する。	6	

12	数学A	課題学習	1. 完全順列 2. 身近な確率の問題 3. チェバの定理の逆とその利用 4. 正五角形の作図 5. 相似を利用する作図 6. 整数の割り算の等式の活用 7. 部屋割り論法 8. N進数の足し算・引き算	数学Aで学習する「場合の数と確率」, 「整数の性質」, 「図形の性質」の内容, 又はそれらが相互に関連する身近な課題について主体的に学習し, 数学のよさを認識する。	6	理数数学Ⅰ <第4考査>
12	数学Ⅱ	第1章 式と証明	1. 式と計算 2. 等式・不等式の証明	式を多面的にみたり, 処理できるようにします。また, 等式と不等式の証明に関する基本的な概念を理解できるようにします。	16	<課題考査>
1	数学Ⅱ	第2章 複素数と方程式	1. 複素数と2次方程式の解 2. 高次方程式	数を複素数まで拡張する意義を理解できるようにします。また, 2次方程式を解くこと及び因数分解を利用し, 高次方程式を解くことができるようにします。	10	理数数学Ⅱ
	数学Ⅱ	第4章 三角関数	1. 三角関数 2. 加法定理	角の概念を一般角に拡張し, 三角関数及び加法定理について理解し, それらを事象の考察に活用できるようにします。	20	<第4.5考査>
	数学Ⅱ	第3章 図形と方程式	1. 点と直線 2. 円 3. 軌跡と領域	直線の方程式と2直線の平行, 垂直について理解します。円の方程式と円と直線の位置関係, 円の接線の方程式について理解します。軌跡の考え方を理解し, 簡単な軌跡の方程式を求められるようにします。不等式と領域の関係を理解し, 図示できるようにします。	18	<第5考査>

4 課題・提出物等

- ・定期的にREPEAT－完成ノート提出してもらいます。
- ・考査以外に確認テストを行います。
- ・夏季休業中, 冬季休業中, 春季休業中の課題は別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は科目ごとに次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
評価の観点・規準	理数数学Ⅰ	数学的な活動を通して, 数と式, 2次関数, 図形と計量, データの分析, 図形の性質, 指数関数と対数関数における考え方に関心をもつとともに, 数学的な見方や考え方のよさを認識し, それらを事象の考察に活用しようとしている。	数と式, 2次関数, 図形と計量, データの分析, 図形の性質, 指数関数と対数関数において, 事象を数学的に考察し, 表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ, 的確に問題を解決できる。	数と式, 2次関数, 図形と計量, データの分析, 図形の性質, 指数関数と対数関数における基本的な概念, 原理・法則, 用語・記号などを理解し, 基礎的な知識を身につけている。
	理数数学Ⅱ	数学的な活動を通して, 式と証明, 複素数と方程式, 図形と方程式, 三角関数, における考え方に関心をもつとともに, 数学的な見方や考え方のよさを認識し, それらを事象の考察に活用しようとしている。	式と証明, 複素数と方程式, 図形と方程式, 三角関数, において, 事象を数学的に考察し, 表現し処理する仕方や推論の方法を身につけ, 的確に問題を解決できる。	式と証明, 複素数と方程式, 図形と方程式, 三角関数, における基本的な概念, 原理・法則, 用語・記号などを理解し, 基礎的な知識を身につけている。
評価方法	・学習活動への取り組み ・発問に対して答える態度 ・課題・提出物の提出状況 ・REPEAT－完成ノートの取り組み状況 ・長期休業中の課題の取り組み状況	・学習活動への参加状況 ・発表の内容 ・定期考査・課題考査 ・REPEAT－完成ノートの取り組み内容 ・課題の取り組み内容	・定期考査・課題考査 ・授業内確認テスト ・REPEAT－完成ノートの取り組み内容 ・課題の取り組み内容	・定期考査・課題考査 ・発問に対する答え ・授業内確認テスト

以上の観点を踏まえ、指導計画の評価の通り「理数数学Ⅰ」「理数数学Ⅱ」に分けて、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

高校の数学は, 中学とは違って授業の進度が早くなります。ですから, 家庭での学習が大切になります。毎日の積み重ねが必要であり, 継続的に学習することが数学の力をつけることになります。また, 高度な内容を学びますので, 理解するまで諦めずにやって下さい。わからないことをそのままにして置くと, どんどんたまっていくことになり, 悪循環になります。数学はやはり『継続は力なり』です。

教科(科目)	理数(SS 数学)	単位数	1	学年・系	第1学年 理数科
準教科書	数研出版 『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学A』				
副教材等	プリント(適宜)				

1 学習目標

数学における概念や原理・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るとともに、課題を総合的かつ多面的に考察することをおして、思考力・判断力・表現力を高め、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成する。

2 指導の重点

- ① 代数・幾何・確率・統計の各分野の基礎的な知識とそれを活用できる技能の習得を目指します。
- ② 代数・幾何・確率・統計の各分野における数学的な見方、考え方のよさを認識できることを目指します。

3 学習計画(「時間」の欄は授業時間 55 分を1時限とした時間数)

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動(指導内容)	時間	評価方法
4 5 6	代数分野 幾何分野 確率分野 統計分野	準教科書 補助教材	<代数分野> 「行列」についての加法や乗法などの演算を定義し、成り立つ法則について調べ、行列の概念と基本的な性質について学ぶ。 <幾何分野> 小・中学校で学習する「図形の移動」を発展させ、初等幾何を動的に捉え直すことを目標に、「合同変換」について学ぶ。 <確率分野> 確率を基本から学び、現在の社会生活で活用されている様々な確率について学ぶ。 <統計分野> ・データの分析 ・平均値、分散、標準偏差 ・正規分布 ・母集団と標本 ・推定 ・検定	10人ずつ4グループに分かれ各分野の基礎および応用をローテーションしながら学習する。 <代数分野> 3行3列の正方向列までの基本的計算および逆行列を学び、3元1次連立方程式を行列を用いて解くことを学ぶ。 <幾何分野> 作図などの具体的操作を通して、対称移動、平行移動、回転移動、並進鏡映の性質を学び、合同変換相互の関係を考える。 <確率分野> 教科書の確率から始め、条件付き確率、原因の確率等の考え方を学び、その活用を具体例から学ぶことで、社会における確率の有用性を考える。 <統計分野> 統計データから平均値や標準偏差などの計算をする。表計算ソフトを使ってそれらを計算する方法を習得する。正規分布の性質を学び、推定や検定の方法を学習する。	8	・授業態度 ・発問評価 ・提出物 ・定期考査

7 9 10 11 12		準教科書 補助教材	同上	同上	16	・授業態度 ・発問評価 ・提出物 ・定期考査
1 2 3		準教科書 補助教材	同上	同上	8	・授業態度 ・発問評価 ・提出物 ・定期考査

4 課題・提出物等

各分野ごとに授業中に指示します。
 ・授業時に配布するプリントの提出 ・課題レポートの提出

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
評価 の 観 点 ・ 規 準	各分野において、関心を深め、進んで理解しようとしている。 また、学んだことを活用しようとしている。	各分野における事象を数学的に考察しようとしている。 そして、可能な分野においては既習事項との関連づけをしたり、多面的にとらえようとしている。	自らの思考の過程やその結果を論理的に表現したり、数学的に表現・処理ができています。	各分野において、用語・定理などを知識として身につけるだけでなく、深い理解にもとづく技能の習熟を図ろうとしている。
評価 方 法	・各分野の学習活動への取り組み ・課題、提出物の状況 ・プリントの取り組み状況	・定期考査 ・課題レポートの内容	・定期考査 ・授業内小テスト	・定期考査 ・授業内小テスト

6 担当者からの一言

大学生が学ぶ内容も含みます。自分の手と頭を使ってしっかり考えてください。

平成 2 9 年度シラバス（数学） 学番 2 2 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学（数学Ⅱ）	単位数	5 単位	学年（コース）	2 学年 普通科（文系）
	数学（数学B）		2 単位		
使用教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学B』				
副教材等	数研出版『クリアー数学Ⅱ＋B』				
	数研出版『クリアー数学Ⅱ 完成ノート』『クリアー数学B 完成ノート』				
	数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅱ＋B』				

1 学習目標

図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトルおよび数列について理解し，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

2 指導の重点

- ① 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトルおよび数列について，理解することを目指します。
- ② 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトルおよび数列について，基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指します。
- ③ 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトルおよび数列について，習得した知識，習熟した技能を的確に活用する能力を伸ばすことを目指します。
- ④ 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトルおよび数列について，数学的な見方や，考え方のよさを認識できるように目指します。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	第1章 式と証明	数学Ⅱ	1. 式と計算 2. 等式・不等式の証明	整式の四則計算について理解できるようにします。また，等式や不等式が成り立つことを証明できるようにします。	20	数学Ⅱ
5	第2章 複素数と方程式	数学Ⅱ	1. 複素数と2次方程式の解 2. 高次方程式	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二次方程式を解くこと，及び因数分解を利用して工事方程式を解くことができるようにします。	25	数学Ⅱ
6・7	第3章 図形と方程式	数学Ⅱ	1. 点と直線 2. 円 3. 2次方程式と2次不等式	座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形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します。	30	数学Ⅱ
7・9	第4章 三角関数	数学Ⅱ	1. 三角関数 2. 加法定理	角の概念を一般角まで拡張して，三角関数及び三角関数の加法定理について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。	25	数学Ⅱ
9・10	第1章 平面上のベクトル	数学B	1. ベクトルとその演算 2. ベクトルと平面図形	ベクトルの基本的な概念について理解し，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します。また，それらを平面図形の性質などの考察に活用できるようにします。	22	数学B
10	第2章 空間上のベクトル	数学B	空間上のベクトル	ベクトルの基本的な概念について理解し，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します。また，座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを学びます。	17	数学B
11・12	第3章 数列	数学B	1. 等差数列と等比数列 2. いろいろな数列 3. 数学的帰納法	簡単な数列とその和及び漸化式と数学的帰納法について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。	25	数学B
12	第5章 指数関数と対数関数	数学Ⅱ	1. 指数関数 2. 対数関数	指数関数及び対数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。また，対数の意味とその基本的な性質について理解し，簡単な対数の計算ができるようにします。	20	数学Ⅱ
1・2・3	第6章 微分法と積分法	数学Ⅱ	1. 微分係数と導関数 2. 関数の値の変化 3. 積分法	微分・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します。	40	数学Ⅱ

4 課題・提出物等

・授業時に日々の課題、週末課題として、クリアー完成ノートや、指定したチャートの問題を提出してもらいます。 ・考査以外に確認テストを行います。 ・夏季休業中、冬季休業中、春季休業中の課題は別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は科目ごとに次の4観点から行います。				
	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数学Ⅱ	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしている。	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法において、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。	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法において、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。	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法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。
数学B	数列およびベクトルにおける考え方に関心をもつとともに、数学の良さを認識し、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しようとしている。	数列およびベクトルにおいて、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。	数列およびベクトルにおいて、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。	数列およびベクトル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	・学習活動への参加状況 ・課題の提出状況 ・発問に対する答え	・学習活動への参加状況 ・発問に対する答え ・発表の内容 ・定期考査・課題考査	・提出物の内容 ・定期考査・課題考査	・発問に対する答え ・提出物の内容 ・定期考査・課題考査
以上の観点を踏まえ、指導計画の評価の通り「数学Ⅱ」「数学B」に分けて、総合的に評価します。				

6 担当者からの一言

数学の力をつけるためには、毎日の授業に集中するのももちろんのことですが、自宅での演習量が不可欠です。授業で習った知識・解法を確固たるものにするためにも日々の課題と週末課題には誠実に取り組むことを望みます。わからないことをそのままにして置くと、どんどんたまっていくことになり、悪循環になります。『継続は力なり』の言葉を心にとめて、我慢強く学習を続けましょう。
--

平成 2 9 年度シラバス（数学） 学番 2 2 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学（数学Ⅱ）	単位数	4 単位	学年（コース）	2 学年 普通科（理系） （3 年次理系Ⅰ選択者）
	数学（数学B）		2 単位		
	数学（数学総合β）		1 単位		
使用教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学B』				
準教科書（数学総合β）	数研出版『高等学校 数学Ⅲ』				
副教材等	数研出版『クリアー数学Ⅱ+B』				
	数研出版『クリアー数学Ⅱ 完成ノート』『クリアー数学B 完成ノート』『はぎ取り式 練習ドリル 数学Ⅲ【標準編】』				
	数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅱ+B』『チャート式 解法と演習 数学Ⅲ』				

1 学習目標

図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法、ベクトルおよび数列について理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。
また、数学Ⅲの「複素数平面」、「2 次曲線」についても次年度でより深化した内容に触れられるように取り扱うこととする。

2 指導の重点

- ① 図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法、ベクトル、数列、複素数平面および 2 次曲線について、理解することを目指します。
- ② 図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法、ベクトル、数列、複素数平面および 2 次曲線について、基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指します。
- ③ 図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法、ベクトル、数列、複素数平面および 2 次曲線について、習得した知識、習熟した技能を的確に活用する能力を伸ばすことを目指します。
- ④ 図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数、微分法と積分法、ベクトル、数列、複素数平面および 2 次曲線について、数学的な見方や、考え方のよさを認識できるように目指します。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を 1 時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	第 1 章 式と証明	数学Ⅱ	1. 式と計算 2. 等式・不等式の証明	整式の四則計算について理解できるようにします。また、等式や不等式が成り立つことを証明できるようにします。	18	数学Ⅱ
5	第 2 章 複素数と方程式	数学Ⅱ	1. 複素数と 2 次方程式の解 2. 高次方程式	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二次方程式を解くこと、及び因数分解を利用して工事方程式を解くことができるようにします。	23	数学Ⅱ
6	第 3 章 図形と方程式	数学Ⅱ	1. 点と直線 2. 円 3. 2 次方程式と 2 次不等式	座標や式を用いて、直線や円などの基本的な平面図形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します。	23	数学Ⅱ
7	第 4 章 三角関数	数学Ⅱ	1. 三角関数 2. 加法定理	角の概念を一般角まで拡張して、三角関数及び三角関数の加法定理について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにします。	23	数学Ⅱ
9	第 1 章 平面上のベクトル	数学B	1. ベクトルとその演算 2. ベクトルと平面図形	ベクトルの基本的な概念について理解し、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します。また、それらを平面図形の性質などの考察に活用できるようにします。	20	数学B
10	第 2 章 空間上のベクトル	数学B	空間上のベクトル	ベクトルの基本的な概念について理解し、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します。また、座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを学びます。	15	数学B
10・11	第 3 章 数列	数学B	1. 等差数列と等比数列 2. いろいろな数列 3. 数学的帰納法	簡単な数列とその和及び漸化式と数学的帰納法について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにします。	25	数学B
11・12	第 5 章 指数関数と対数関数	数学Ⅱ	1. 指数関数 2. 対数関数	指数関数及び対数関数について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにします。また、対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算ができるようにします。	15	数学Ⅱ
12・1	第 6 章 微分法と積分法	数学Ⅱ	1. 微分係数と導関数 2. 関数の値の変化	微分・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します。	30	数学Ⅱ

			3. 積分法			
2	第1章 複素数平面	数学Ⅲ	複素数平面	複素数平面について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにします。	20	数学総合β
3	第2章 式と曲線	数学Ⅲ	1. 2次曲線	平面上の曲線がいろいろな式で表されることを理解し、それらを事象の考察に活用できるようにします。	12	数学総合β

4 課題・提出物等

- ・日々の宿題としてクリアー完成ノート、別途指示する週末課題を提出してもらいます。
- ・考査以外に確認テストを行います。
- ・夏季休業中、冬季休業中、春季休業中の課題は別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は科目ごとに次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数学Ⅱ	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしている。	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法において、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。	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法において、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。	複素数と方程式、図形と方程式、三角関数、指数関数と対数関数および微分法・積分法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。
数学B	数列およびベクトルにおける考え方に関心をもつとともに、数学の良さを認識し、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しようとしている。	数列およびベクトルにおいて、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。	数列およびベクトルにおいて、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。	数列およびベクトル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。
数学総合β	複素数平面および式と曲線における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしている。	複素数平面および式と曲線において、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。	複素数平面および式と曲線において、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。	複素数平面および式と曲線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	・学習活動への参加状況 ・課題の提出状況 ・発問に対する答え	・学習活動への参加状況 ・発問に対する答え ・発表の内容 ・定期考査・課題考査	・提出物の内容 ・定期考査・課題考査	・発問に対する答え ・提出物の内容 ・定期考査・課題考査

以上の観点を踏まえ、指導計画の評価の通り「数学Ⅱ」「数学B」「数学総合β」に分けて、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

数学の力をつけるためには、毎日の授業に集中するのももちろんのことですが、自宅での演習量が不可欠です。授業で習った知識・解法を確固たるものにするためにも日々の課題と週末課題には誠実に取り組むことを望みます。わからないことをそのままにしておくと、どんどんたまっていくことになり、悪循環になります。『継続は力なり』の言葉を心にとめて、我慢強く学習を続けましょう。

平成 2 9 年度シラバス（数学） 学番 2 2 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学（数学Ⅱ）	単位数	4 単位	学年（コース）	2 学年 普通科（理系） （3 年次理系Ⅱ選択者）
	数学（数学B）		2 単位		
	数学（数学Ⅲ）		1 単位		
使用教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学B』『高等学校 数学Ⅲ』				
副教材等	数研出版『クリアー数学Ⅱ＋B』				
	数研出版『クリアー数学Ⅱ 完成ノート』『クリアー数学B 完成ノート』『はぎ取り式 練習ドリル 数学Ⅲ【標準編】』				
	数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅱ＋B』『チャート式 解法と演習 数学Ⅲ』				

1 学習目標

図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトルおよび数列について理解し，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。
また，数学Ⅲの「複素数平面」，「2 次曲線」についても次年度でより深化した内容に触れられるように取り扱うこととする。

2 指導の重点

- ① 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトル，数列，複素数平面および2 次曲線について，理解することを目指します。
- ② 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトル，数列，複素数平面および2 次曲線について，基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指します。
- ③ 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトル，数列，複素数平面および2 次曲線について，習得した知識，習熟した技能を的確に活用する能力を伸ばすことを目指します。
- ④ 図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数，微分法と積分法，ベクトル，数列，複素数平面および2 次曲線について，数学的な見方や，考え方のよさを認識できるように目指します。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1 時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	第1 章 式と証明	数学Ⅱ	1. 式と計算 2. 等式・不等式の証明	整式の四則計算について理解できるようにします。また，等式や不等式が成り立つことを証明できるようにします。	18	数学Ⅱ
5	第2 章 複素数と方程式	数学Ⅱ	1. 複素数と2 次方程式の解 2. 高次方程式	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二次方程式を解くこと，及び因数分解を利用して工事方程式を解くことができるようにします。	23	数学Ⅱ
6	第3 章 図形と方程式	数学Ⅱ	1. 点と直線 2. 円 3. 2 次方程式と2 次不等式	座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形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します。	23	数学Ⅱ
7	第4 章 三角関数	数学Ⅱ	1. 三角関数 2. 加法定理	角の概念を一般角まで拡張して，三角関数及び三角関数の加法定理について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。	23	数学Ⅱ
9	第1 章 平面上のベクトル	数学B	1. ベクトルとその演算 2. ベクトルと平面図形	ベクトルの基本的な概念について理解し，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します。また，それらを平面図形の性質などの考察に活用できるようにします。	20	数学B
10	第2 章 空間上のベクトル	数学B	空間上のベクトル	ベクトルの基本的な概念について理解し，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します。また，座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを学びます。	15	数学B
10・11	第3 章 数列	数学B	1. 等差数列と等比数列 2. いろいろな数列 3. 数学的帰納法	簡単な数列とその和及び漸化式と数学的帰納法について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。	25	数学B
11・12	第5 章 指数関数と対数関数	数学Ⅱ	1. 指数関数 2. 対数関数	指数関数及び対数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにします。また，対数の意味とその基本的な性質について理解し，簡単な対数の計算ができるようにします。	15	数学Ⅱ
12・1	第6 章 微分法と積分法	数学Ⅱ	1. 微分係数と導関数 2. 関数の値の変化 3. 積分法	微分・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します。	30	数学Ⅱ

2	第1章 複素数平面	数学Ⅲ	複素数平面	複素数平面について理解し、それらを事象の考察に活用できるようにします。	20	数学Ⅲ
3	第2章 式と曲線	数学Ⅲ	1. 2次曲線	平面上の曲線がいろいろな式で表されることを理解し、それらを事象の考察に活用できるようにします。	12	数学Ⅲ

4 課題・提出物等

- ・日々の宿題としてクリアー完成ノート、別途指示する週末課題を提出してもらいます。
- ・考査以外に確認テストを行います。
- ・夏季休業中、冬季休業中、春季休業中の課題は別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は科目ごとに次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数学Ⅱ	複素数と方程式，図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数および微分法・積分法における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしている。	複素数と方程式，図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数および微分法・積分法において，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。	複素数と方程式，図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数および微分法・積分法において，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。	複素数と方程式，図形と方程式，三角関数，指数関数と対数関数および微分法・積分法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。
数学B	数列およびベクトルにおける考え方に関心をもつとともに，数学の良さを認識し，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しようとしている。	数列およびベクトルにおいて，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。	数列およびベクトルにおいて，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。	数列およびベクトル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。
数学Ⅲ	複素数平面および式と曲線における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしている。	複素数平面および式と曲線において，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。	複素数平面および式と曲線において，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。	複素数平面および式と曲線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	・学習活動への参加状況 ・課題の提出状況 ・発問に対する答え	・学習活動への参加状況 ・発問に対する答え ・発表の内容 ・定期考査・課題考査	・提出物の内容 ・定期考査・課題考査	・発問に対する答え ・提出物の内容 ・定期考査・課題考査

以上の観点を踏まえ、指導計画の評価の通り「数学Ⅱ」「数学B」「数学Ⅲ」に分けて、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

数学の力をつけるためには、毎日の授業に集中するのももちろんのことですが、自宅での演習量が不可欠です。授業で習った知識・解法を確固たるものにするためにも日々の課題と週末課題には誠実に取り組むことを望みます。わからないことをそのままにしておくと、どんどんたまっていくことになり、悪循環になります。『継続は力なり』の言葉を心にとめて、我慢強く学習を続けましょう。

平成29年度シラバス（数学） 学番22 新潟県立新発田高等学校

科目（科目）	理数（理数数学Ⅱ）	単位数	7単位	学年（コース）	2学年（理数科）
指定教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学B』『高等学校 数学Ⅲ』				
副教材等	数研出版『クリアー数学Ⅱ＋B』、『クリアー数学Ⅱ＋B 完成ノート』				
	数研出版『はぎ取り式 練習ドリル 数学Ⅲ【標準編】』				
	数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅱ＋B』, 数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅲ』				

1 学習目標

複素数と方程式，三角関数と複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について理解し，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

2 指導の重点

- ① 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について理解することを目指す。
- ② 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について，基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指す。
- ③ 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について，習得した知識，習熟した技能を的確に活用する力を伸ばすことを目指す。
- ④ 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について，数学的な見方や考え方のよさを認識できることを目指す。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	<課題考査>	数学Ⅱ	1. 三角関数	・角の概念を一般角まで拡張して，三角関数について理解します。	10	理数数学Ⅱ
	第4章 三角関数		角の拡張 三角関数のグラフ			
	【第0.5考査】					
5		数学Ⅱ	三角関数の性質，応用 2. 加法定理	・三角関数の性質を理解して，三角関数を含む方程式や不等式を解けるようにします。 ・三角関数の加法定理を理解し，技能の習熟を図ります。	12	
	【第1考査】					
6	第3章 数列	数学B	1. 等差数列と等比数列 2. いろいろな数列	・数列とその和について理解し，身近な問題の解決に活用できるようにします。	18	
	【第1.5考査】					
7	第6章 微分法と積分法	数学Ⅱ	1. 微分係数と導関数	・微分係数と導関数の定義を理解し，それらを求められるようにします。 ・曲線における接線の方程式を求められるようにします。	8	
	【第2考査】					
8		数学Ⅱ	2. 関数の値の変化	・導関数を利用して，関数の極致を求めたりグラフをかくことができるようになります。	16	
	<課題考査>					
			3. 積分法	・不定積分の意味を理解し，原始関数が求められるようにします。 ・定積分の定義や性質を理解し，曲線で囲まれた図形の面積を求められるようにします。	10	
9	第1章 複素数平面	数学Ⅲ	複素数平面	・複素数を複素数平面を用いて図形的に表現する方法を学びます。 ・複素数の演算と平面上の図形の関係を理解し，図形の性質を考察できるようにします。	17	
	【第3考査】					
10	第2章 式と曲線	数学Ⅲ	1. 2次曲線	・2次曲線の式と図形的な性質を理解し，その		

			2. 媒介変数表示と極座標 曲線の媒介変数表示 極座標と極方程式	2次元線の基本的な性質を理解し、いろいろな式で表現できるようにします。 - いろいろな曲線を媒介変数表示したり、極方程式で表現できるようにします。	22
	【第3.5考査】				
	第3章 関数	数学Ⅲ	分数関数、無理関数、逆関数と合成関数	分数・無理・逆・合成関数を学び、関数の概念について理解します。	12
	第4章 極限		1. 数列の極限 2. 関数の極限 関数の極限(1)、(2)	- 微分法、積分法の基礎として極限の概念を理解し、数列の極限が求められるようにします。 - 関数の極限値の性質を理解して、関数の極限値が求められるようにします。	22
11	【第4考査】				
	第5章 微分法	数学Ⅲ	三角関数と極限、関数の連続性 1. 導関数 2. いろいろな関数の導関数	- 三角関数の極限を応用して、図形的な問題を考察します。 - いろいろな関数についての微分法を理解し、導関数を求められるようにします。	21
	【第4.3考査】				
1	＜課題考査＞ 第6章 微分法的应用 【第4.5考査】	数学Ⅲ	1. 導関数の応用	微分法を用いて関数の値の増減やグラフの凹凸などを考察し、グラフをかくことができるようにします。	14
2		数学Ⅲ	2. いろいろな応用		
	第7章 積分法とその応用 【第5考査】		1. 不定積分	不定積分の定義や基本性質を理解し、それを利用して種類の関数の不定積分を求められるようにします。	22
3		数学Ⅲ	2. 定積分 3. 積分法的应用	- 定積分の定義や基本性質を理解し、それを利用して種類の関数の定積分を求められるようにします。 - 積分を用いて、曲線や直線によって囲まれた部分の面積、立体図形の体積や回転体の体積、曲線の長さや速度、道のり(距離)を求める。	20

- 4
- 定期的クリアー完成ノート、はぎ取り式練習ドリルを提出してもらいます。
 - 週末課題として指定したチャートの問題を解いて、翌週の月曜日に提出してもらいます。
 - 考査以外に確認テストを行います。
 - 夏季休業中、冬季休業中、春季休業中の課題は別途指示します。

5 評価は次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
理数 数学Ⅱ	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法における考え方に関心をもちとともに、数学のよさを認識し、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しようとしている。	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法において、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。	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法において、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。	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法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	- 学習活動への参加状況 - 課題の提出状況 - 発問に対する答え	- 学習活動への参加状況 - 発問に対する答え - 発表の内容 - 定期考査・課題考査	- 提出物の内容 - 定期考査・課題考査	- 発問に対する答え - 提出物の内容 - 定期考査・課題考査

以上の観点を踏まえ、指導計画の評価の通り、総合的に評価します。

6 担当者からの一言

数学の力をつけるためには、毎日の授業に集中するのはもちろんのことですが、自宅での演習量が不可欠です。授業で習った知識・解法を確固たるものにするためにも日々の宿題と週末課題には誠実に取り組むことを望みます。わからないことをそのままにしておくと、どんどんたまっていくことになり、悪循環になります。『継続は力なり』の言葉を心にとめて、我慢強く学習を続けましょう。

平成29年度シラバス（数学） 学番22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	理数（理数数学Ⅱ）	単位数	7単位	学年（コース）	2学年（理数科）
使用準教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学B』『高等学校 数学Ⅲ』				
副教材等	数研出版『クリアー数学Ⅱ+B』，『クリアー数学Ⅱ+B 完成ノート』 数研出版『はぎ取り式 練習ドリル 数学Ⅲ【標準編】』 数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅱ+B』，数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅲ』				

1 学習目標

複素数と方程式，三角関数と複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について理解し，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに，数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

2 指導の重点

- ① 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について理解することを目指す。
- ② 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について，基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指す。
- ③ 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について，習得した知識，習熟した技能を的確に活用する力を伸ばすことを目指す。
- ④ 複素数と方程式，三角関数，複素数平面，図形と方程式，数列，極限および微分法と積分法について，数学的な見方や考え方のよさを認識できるように目指します。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	<課題考査>	数学Ⅱ	1. 点と直線	・直線の方程式と2直線の平行、垂直について理解します。 ・円の方程式と円と直線の位置関係、円の接線の方程式について理解します。	10	理数数学Ⅱ
	第3章 図形と方程式		2. 円			
	【第0.5考査】					
5	【第1考査】	数学Ⅱ	3. 軌跡と領域	・軌跡の考え方を理解し、簡単な軌跡の方程式を求められるようにします。 ・不等式と領域の関係を理解し、図示できるようにします。	8	
	第4章 三角関数	数学Ⅱ	1. 三角関数 角の拡張 三角関数のグラフ	・角の概念を一般角まで拡張して、三角関数について理解します。	10	
			三角関数の性質、応用	・三角関数の性質を理解して、三角関数を含む方程式や不等式を解けるようにします。 ・三角関数の加法定理を理解し、技能の習熟を図ります。	12	
6	【第1.5考査】		2. 加法定理			
7	第3章 数列 【第2考査】	数学B	1. 等差数列と等比数列 2. いろいろな数列	・数列とその和について理解し、身近な問題の解決に活用できるようにします。	17	
	3. 数学的帰納法		・漸化式の意味を理解し、数列の一般項を求められるようにします。 ・数学的帰納法を用いていろいろな証明ができるようにします。	7		
	第6章 微分法と積分法 【第2.5考査】	数学Ⅱ	1. 微分係数と導関数	・微分係数と導関数の定義を理解し、それらを求められるようにします。 ・曲線における接線の方程式を求められるようにします。	7	
<課題考査>	2. 関数の値の変化		・導関数を利用して、関数の極値を求めたりグラフをかくことができるようになります。	20		
9	3. 積分法		・不定積分の意味を理解し、原始関数が求められるようにします。 ・定積分の定義や性質を理解し、曲線で囲まれた図形の面積を求められるようにします。			

10	第1章 複素数平面	数学Ⅲ	複素数平面	・複素数を複素数平面を用いて図形的に表現する方法を学びます。 ・複素数の演算と平面上の図形の関係を理解し、図形の性質を考察できるようにします。	17
	【第3 考査】				
	第2章 式と曲線	数学Ⅲ	1. 2次曲線 2. 媒介変数表示と極座標 曲線の媒介変数表示	・2次曲線の基本的な性質を理解し、いろいろな式で表現できるようにします。	22
11	【第3.5 考査】		極座標と極方程式	・いろいろな曲線を媒介変数表示したり、極方程式で表現できるようにします。	5
	第3章 関数	数学Ⅲ	分数関数、無理関数、逆関数と合成関数	・分数・無理・逆・合成関数を学び、関数の概念について理解します。	12
12	【第4 考査】				
	第4章 極限	数学Ⅲ	1. 数列の極限 2. 関数の極限 関数の極限（1）、（2） 三角関数と極限、関数の連続性	・微分法、積分法の基礎として極限の概念を理解し、数列の極限が求められるようにします。 ・関数の極限値の性質を理解して、関数の極限値が求められるようにします。 ・三角関数の極限を応用して、図形的な問題を考察します。	21
1	＜課題考査＞ 第5章 微分法	数学Ⅲ	1. 導関数 2. いろいろな関数の導関数	・いろいろな関数についての微分法を理解し、導関数を求められるようにします。	14
2	【第4.5 考査】 第6章 微分法の応用	数学Ⅲ	1. 導関数の応用 2. いろいろな応用	・微分法を用いて関数の値の増減やグラフの凹凸などを考察し、グラフをかくことができるようにします。	22
3	【第5 考査】 第7章 積分法とその応用	数学Ⅲ	1. 不定積分 2. 定積分	・不定積分の定義や基本性質を理解し、それを利用して種類の関数の不定積分を求められるようにします。 ・定積分の定義や基本性質を理解し、それを利用して種類の関数の定積分を求められるようにします。	20

4 課題・提出物等

- ・定期的にクリアー完成ノートを提出してもらいます。
- ・週末課題として指定したチャートの問題を解いて、翌週の月曜日に提出してもらいます。
- ・考査以外に確認テストを行います。
- ・夏季休業中、冬季休業中、春季休業中の課題は別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
理数数学Ⅱ	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしている。	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法において、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。	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法において、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。	複素数と方程式、三角関数、複素数平面、図形と方程式、数列、極限および微分法と積分法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	・学習活動への取り組み ・課題・提出物の状況 ・クリアー完成ノートの取り組み状況	・定期考査 ・提出物の内容 ・長期休業中の課題の内容	・定期考査 ・確認テスト	・定期考査 ・確認テスト

6 担当者からの一言

数学の力をつけるためには、毎日の授業に集中するのはもちろんのことですが、自宅での演習量が不可欠です。授業で習った知識・解法を確固たるものにするためにも日々の宿題と週末課題には誠実に取り組むことを望みます。わからないことをそのままにすると、どんどんたまっていくことになり、悪循環になります。『継続は力なり』の言葉を心にとめて、自ら積極的に学習を続けましょう。

平成29年度シラバス（数学） 学番22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学(数学総合α)	単位数	3年次4単位	学年・系	第3学年普通科 文系
使用教科書	『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学A』『高等学校 数学B』（数研出版）				
副教材等	『2018大学入試短期集中ゼミ 数学Ⅰ・A・Ⅱ・B』（実教出版） 『2018大学入試センター試験対策 数学Ⅰ・A・Ⅱ・B上級演習PLAN120』（数研出版） 『チャート式解法と演習 数学Ⅰ+A』（数研出版）、『チャート式解法と演習 数学Ⅱ+B』（数研出版）				

1 学習目標

数学における概念や原理・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るとともに、課題を総合的かつ多面的に考察することをおして、思考力・判断力・表現力を高め、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

- 基本事項や答案作成の確認をします。
- より応用的な課題に取り組めるように、発展的な学習を通して課題を解決する力を養います。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	数学B 0.5考查	準教科書 補助教材	第1章 平面上のベクトル 第2章 空間のベクトル 第3章 数列	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	12	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
5	数学Ⅱ 第1考查	準教科書 補助教材	第1章 式と証明 第2章 複素数と方程式 第3章 図形と方程式	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	13	
6	数学Ⅱ 1.5考查	準教科書 補助教材	第4章 三角関数 第5章 指数関数と対数関数 第6章 微分法と積分法	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	20	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
7	数学Ⅰ 第2考查	準教科書 補助教材	第1章 数と式 第2章 2次関数 第3章 図形と計量	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	15	
9	数学Ⅰ 第3考查	準教科書 補助教材	数学Ⅰの発展学習	・総合的な学習を行います。	18	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
10	数学ⅡB 第4考查	準教科書 補助教材	数学ⅡBの発展学習	・総合的な学習を行います。	20	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
11						
12	数学Ⅰ・Ⅱ・A・B	準教科書 プリント	数学Ⅰ・Ⅱ・A・Bの発展学習	・総合的な学習を行います。	30	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
1						
2						

4 課題・提出物等

別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行う。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
各分野において、関心を深め、進んで理解しようとしているか。また、既習事項と共に学んだことを活用しようとしている。	各分野における事象を数学的に考察しようとしているか、そして、可能な分野においては既習事項との関連づけをしたり、多面的にとらえようとしている。	自らの思考の過程やその結果を論理的に表現したり、数学的に表現・処理ができている。	各分野において、用語・定理などを知識として身につけるだけでなく、技能の習熟を図ろうとしている。

以上の観点を踏まえ、各種テスト、授業の取り組みなどから総合的に評価する。

評価方法は以下の通りである。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
・発問に対する応答 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習への取り組み方 ・机間巡視	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習

6 担当者からの一言

数学Ⅰ・A・Ⅱ・Bの発展的な学習です。毎回予習・復習のサイクルをしっかりと行い、真の実力をつけましょう。自分で考え、試行錯誤することが大切です。できなかったところやうまくいかなかったところは確実に理解するまで繰り返し、復習しましょう。

平成29年度シラバス（数学） 学番22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学(数学総合δ)	単位数	3年次2単位	学年・系	第3学年普通科 文系(選択)
使用教科書	『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学A』『高等学校 数学B』（数研出版）				
副教材等	『2018大学入試短期集中ゼミ 数学Ⅰ・A・Ⅱ・B』（実教出版） 『2018大学入試センター試験対策 数学Ⅰ・A・Ⅱ・B上級演習PLAN120』（数研出版） 『チャート式解法と演習 数学Ⅰ+A』（数研出版）、『チャート式解法と演習 数学Ⅱ+B』（数研出版）				

1 学習目標

数学における概念や原理・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るとともに、課題を総合的かつ多面的に考察することをおして、思考力・判断力・表現力を高め、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 基本事項や答案作成の確認をします。
- 2 より応用的な課題に取り組めるように、発展的な学習を通して課題を解決する力を養います。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	数学A 0.5考查	準教科書 補助教材	第1章 場合の数と確率	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	8	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
5	数学A 第1考查	準教科書 補助教材	第2章 図形の性質	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	8	
6	数学A 1.5考查	準教科書 補助教材	第3章 整数の性質	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	8	
7	数学Ⅰ 第2考查	準教科書 補助教材	第4章 データの分析	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	8	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
9	数学ⅠA 第3考查	準教科書 補助教材	数学Ⅰ・Aの発展学習	・総合的な学習を行います。	10	
10	数学ⅡB 第4考查	準教科書 補助教材	数学Ⅱ・Bの発展学習	・総合的な学習を行います。	10	
11	数学ⅡB 第4考查	準教科書 補助教材	数学Ⅱ・Bの発展学習	・総合的な学習を行います。	10	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
12 1 2	数学Ⅰ・Ⅱ・A・B プリント	準教科書 プリント	数学Ⅰ・Ⅱ・A・Bの発展学習	・総合的な学習を行います。	15	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査

4 課題・提出物等

別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行う。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
各分野において、関心を深め、進んで理解しようとしているか。また、既習事項と共に学んだことを活用しようとしている。	各分野における事象を数学的に考察しようとしているか、そして、可能な分野においては既習事項との関連づけをしたり、多面的にとらえようとしている。	自らの思考の過程やその結果を論理的に表現したり、数学的に表現・処理ができている。	各分野において、用語・定理などを知識として身につけるだけでなく、技能の習熟を図ろうとしている。

以上の観点を踏まえ、各種テスト、授業の取り組みなどから総合的に評価する。

評価方法は以下の通りである。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
・発問に対する応答 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習への取り組み方 ・机間巡視	・課題考查、定期考查 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習	・課題考查、定期考查 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習	・課題考查、定期考查 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習

6 担当者からの一言

数学Ⅰ・A・Ⅱ・Bの発展的な学習です。毎回予習・復習のサイクルをしっかりと行い、真の実力をつけましょう。自分で考え、試行錯誤することが大切です。できなかったところやうまくいかなかったところは確実に理解するまで繰り返し、復習しましょう。

平成29年度シラバス（数学） 学番 22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学（数学Ⅲ）	単位数	5単位	学年（コース）	3学年（理系Ⅱ）
使用教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅲ』				
副教材等	『チャート式解法と演習 数学Ⅲ』（数研出版） 『はぎ取り式練習ドリル 数学Ⅲ【標準編】』（数研出版）				

1 学習目標

数学における概念・原理・知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。

2 指導の重点

1. 複素数平面	複素数の座標平面での表し方を学び、その性質を理解する。
2. 式と曲線	放物線、楕円、双曲線といった2次曲線の方程式を知るとともに、それらの図形の性質を理解する。
3. 微分法	いろいろな関数についての微分法を理解する。
4. 微分法の応用	微分法を用いて関数値の増減やグラフの凹凸などを考察し、微分法の有用性を認識するとともに、具体的な事象の考察に活用できるようにする。
5. 積分法とその応用	いろいろな関数についての積分法を理解し、その有用性を認識するとともに、図形の求積などに活用できるようにする。
6. 演習	数学Ⅲで学んだ内容について、より一層の理解を深める。

3 指導計画

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間
4	(課題テスト) 第1章 複素数平面 (0.5考査)	数学Ⅲ	1 複素数平面 2 複素数の極形式 3 ド・モアブルの定理 4 複素数と図形 問題 演習問題	・複素数の表し方を理解する。 ・複素数を極形式で表す。 ・ド・モアブルの定理を理解し、活用する。 ・複素数平面上で図形を考察する。	1 8
5	第2章 式と曲線 (第1考査)	数学Ⅲ	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次曲線の性質 問題 演習問題	・放物線の標準形と性質をおさえ、概形を描く。 ・楕円の標準形と性質をおさえ、概形を描く。 ・双曲線の標準形と性質をおさえ、概形を描く。 ・平行移動した移動後の曲線の方程式を求める。 ・2次曲線と直線の交点、接線について理解する。 ・2次曲線の性質をおさえる。	1 7
6	(第2考査)		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 問題 演習問題	・曲線を様々なパラメータで媒介変数表示する。 ・極方程式と直交座標の方程式の関係を理解する。 ・コンピュータを利用して様々な形の曲線を描く。	1 4
7	第5章 微分法 (2.5考査)	数学Ⅲ	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 問題 演習問題	・三角関数や指数・対数関数の導関数を求める。 ・第n次導関数について理解する。 ・陰関数や媒介変数表示された関数の導関数を求める。	1 1
8	第6章 微分法の応用 (第3考査)	数学Ⅲ	第1節 導関数の応用 1 接線の方程式 2 平均値の定理 3 関数の値の変化 4 関数のグラフ 問題 演習問題	・関数のグラフの接線や法線の方程式を求める。 ・平均値の定理の意味を理解し基本的な性質に応用する。 ・関数の増減を調べ、極大値・極小値や最大値・最小値を求める。 ・第2次導関数から、グラフの凹凸、変曲点を調べて、関数のグラフを描く。	1 4

10			第2節 いろいろな応用 5 方程式, 不等式への応用 6 速度と加速度 7 近似式 問題 演習問題	・グラフを利用し、最大値・最小値を求めたり、方程式・不等式への応用を図ったりする。 ・平面上の点の運動の速度・加速度を求める。 ・導関数から近似式を導き、近似値を求める。	10
11	第7章 積分法と その応用 (3.5 考査)	数学 Ⅲ	第1節 不定積分 1 不定積分とその基本性質 2 置換積分法と部分積分法 3 いろいろな関数の不定積分 問題 演習問題	・簡単な関数の不定積分を求める。 ・置換積分、部分積分法の公式から不定積分を求める。 ・式変形を工夫して、いろいろな関数の不定積分を求める。	11
12	(第4考査)		第2節 定積分 4 定積分とその基本性質 5 置換積分法と部分積分法 6 定積分のいろいろな問題 問題 演習問題	・簡単な分数関数の定積分を求める。 ・置換積分、部分積分法の公式から、定積分を求める。 ・定積分と微分の関係について理解する。 ・区分求積法から極限值を求めたり、不等式を証明したりする。	14
1			第3節 積分法の応用 1 面積 2 体積 3 曲線の長さ 4 速度と道のり 問題 演習問題	・曲線や直線によって囲まれた部分の面積を求める ・積分を用いて、立体図形の体積や回転体の体積を求める。 ・積分を用いて、曲線の長さや速度、道のり(距離)を求める。	16
2	数学Ⅲ演習	プリント	数学Ⅲ全範囲	・演習形式で数学Ⅲの理解を深める。	35

4 課題・提出物等

適宜、確認テスト、週末課題を配布します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行う。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
数学的活動を通して、極限、微分法及び積分法における考え方に関心をもつとともに、数学的な見方や考え方を認識し、それを積極的に活用しようとする。	数学的活動を通して、極限、微分法及び積分法における数学的な見方や考え方を身につけ、事象を数学的にとらえ、論理的に考えとともに思考の過程を振り返り多面的・発展的に考える。	自らの思考の過程やその結果を論理的に表現したり、数学的に表現・処理ができている。	極限、微分法および積分法における基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身に付け、それらを応用することができる。

以上の観点を踏まえ、各種テスト、課題等の提出状況、授業の取り組みなどから、総合的に評価する。

評価方法は以下の通りである。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
・発問に対する応答 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習への取り組み方 ・机間巡視	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習 ・机間巡視	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習 ・机間巡視	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習 ・机間巡視

6 担当者からの一言

高校数学の一番難しく、かつ興味深い内容です。日々の学習を積み重ね、じっくり取り組もう。

平成29年度シラバス（数学） 学番22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	数学(数学総合γ)	単位数	3年次3単位	学年・系	第3学年普通科 理系Ⅱ
使用教科書	『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学A』『高等学校 数学B』（数研出版）				
副教材等	『チャート式解法と演習 数学Ⅰ+A』（数研出版）、『チャート式解法と演習 数学Ⅱ+B』（数研出版） 『数学Ⅰ・A BASIC100』（数研出版）、『数学Ⅱ・B BASIC125』（数研出版）				

1 学習目標

数学における概念や原理・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るとともに、課題を総合的かつ多面的に考察することをおして、思考力・判断力・表現力を高め、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

- 基本事項や答案作成の確認をする。
- より応用的な課題に取り組めるように、発展的な学習を通して課題を解決する力を養う。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	数学Ⅰ 第1章 数と式 第2章 2次関数 第3章 図形と計量 第4章 データの分析 (第0.5考査)	準教科書 補助教材	- 式の計算 - 実数 2次関数とグラフ 2次関数の値の変化 2次方程式と2次不等式 - 三角比 - 三角比への応用 - データの分析	・各分野における章末問題程度の課題学習を行う。	15	- 授業態度 - 発問評価 - 小テスト - 定期考査
5	数学A 第1章 場合の数と確率 第2章 図形の性質 第3章 整数の性質 (第1考査)	準教科書 補助教材	- 場合の数 - 確率 - 平面図形 - 空間図形 - 約数と倍数 - ユークリッドの互除法 - 整数の性質の活用	・各分野における章末問題程度の課題学習を行う。	15	
6	数学Ⅱ 第1章 式と証明 第2章 複素数と方程式 (第1.5考査)		- 式と計算 - 等式・不等式の証明 - 複素数と2次方程式の解 - 高次方程式			
7	数学Ⅱ 第3章 図形と方程式 第4章 三角関数 (第2考査) 第5章 指数関数と対数関数	準教科書 補助教材	- 点と直線 - 円 - 軌跡と領域 - 三角関数 - 加法定理 - 指数関数 - 対数関数	・各分野における章末問題程度の課題学習を行う。	15	- 授業態度 - 発問評価 - 小テスト - 定期考査

8 9 10 11 12 1 2	第6章 微分法と積分法 (第2.5考査)		・微分係数と導関数 ・関数の値の変化 ・積分法			
	数学B 第1章 平面上のベクトル 第2章 空間のベクトル 第3章 数列 (第3考査)	準教科書 補助教材	・ベクトルとその演算 ・ベクトルと平面図形 ・空間のベクトル ・等差数列と等比数列 ・いろいろな数列 ・数学的帰納法	・各分野における章末問題程度の課題学習を行う。	15	
	数学Ⅰ・A (第3.5考査)	準教科書 補助教材	・数学Ⅰ・Aの発展学習	・総合的な学習を行う。	10	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
	数学Ⅱ・B (第4考査)	準教科書 補助教材	・数学Ⅱ・Bの発展学習	・総合的な学習を行う。	10	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査
	数学Ⅰ・Ⅱ・A・B	準教科書 プリント	・数学Ⅰ・Ⅱ・A・Bの発展学習	・総合的な学習を行う。	20	・授業態度 ・発問評価 ・小テスト ・定期考査

4 課題・提出物等

別途指示します。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行う。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
各分野において、関心を深め、進んで理解しようとしているか。また、既習事項と共に学んだことを活用しようとしている。	各分野における事象を数学的に考察しようとしているか、そして、可能な分野においては既習事項との関連づけをしたり、多面的にとらえようとしている。	自らの思考の過程やその結果を論理的に表現したり、数学的に表現・処理ができています。	各分野において、用語・定理などを知識として身につけるだけでなく、技能の習熟を図ろうとしている。

以上の観点を踏まえ、各種テスト、授業の取り組みなどから総合的に評価する。

評価方法は以下の通りである。

関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
・発問に対する応答 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習への取り組み方 ・机間指導	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習	・課題考査、定期考査 ・小テスト ・ペア学習、グループ学習

6 担当者からの一言

数学Ⅰ・A・Ⅱ・Bの発展的な学習です。毎回予習・復習のサイクルをしっかりと行い、真の実力をつけましょう。自分で考え、試行錯誤することが大切です。できなかったところやうまくいかなかったところは確実に理解するまで繰り返し、復習しましょう。

平成29年度シラバス（理数） 学番22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	理数（理数数学Ⅱ）	単位数	3単位	学年（コース）	3学年（理数科）
使用準教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅲ』				
副教材等	数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅲ』 数研出版『練習ドリル 数学Ⅲ 標準編』				

1 学習目標

微分法と積分法について理解し、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを的確に考察・活用する能力を伸ばすとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

2 指導の重点

- ① 微分法と積分法について理解することを指します。
- ② 微分法と積分法について、基礎的な知識の習得と技能の習熟を目指します。
- ③ 微分法と積分法について、習得した知識、習熟した技能を的確に活用する力を伸ばすことを目指します。
- ④ 微分法と積分法について、数学的な見方や考え方のよさを認識できるように目指します。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	＜課題考査＞ 第7章 積分法とその応用	数学Ⅲ 練習ドリル 数学Ⅲ	1. 不定積分	・不定積分の定義や基本性質を理解し、それを利用して種類の関数の不定積分を求められるようにします。	12	理数数学Ⅱ
5	【第1考査】		2. 定積分	・定積分の定義や基本性質を理解し、それを利用して種類の関数の定積分を求められるようにします。	14	
6	【第2考査】		3. 積分の応用	・直線や曲線で囲まれた部分の面積を、定積分を用いて求められるようにします。	10	
8	数学Ⅲ演習	チャート式 解法と演習 数学Ⅲ	第1章 平面上の曲線 第2章 複素数平面 第3章 関数と極限	・発展的な内容を含め、演習形式で数学Ⅲの理解を深めます。	13	
9	【第3考査】 数学Ⅲ演習		第4章 微分法 第5章 微分法の応用	・発展的な内容を含め、演習形式で数学Ⅲの理解を深めます。	12	
10			第6章 積分とその応用	・発展的な内容を含め、演習形式で数学Ⅲの理解を深めます。	10	
11	【第4考査】		第1章 平面上の曲線 第2章 複素数平面 第3章 関数と極限	・演習形式で再度練習することで、数学Ⅲの理解を更に深めます。	10	
12	数学Ⅲ演習		第4章 微分法 第5章 微分法の応用	・演習形式で再度練習することで、数学Ⅲの理解を更に深めます。	10	
1	数学Ⅲ演習		第6章 積分とその応用	・演習形式で再度練習することで、数学Ⅲの理解を更に深めます。	5	
2	【第5考査】		第1章 平面上の曲線 第2章 複素数平面 第3章 関数と極限	・演習形式で再度練習することで、数学Ⅲの理解を更に深めます。	10	
3	数学Ⅲ演習		第4章 微分法 第5章 微分法の応用	・演習形式で再度練習することで、数学Ⅲの理解を更に深めます。	10	
4	数学Ⅲ演習		第6章 積分とその応用	・演習形式で再度練習することで、数学Ⅲの理解を更に深めます。	5	

4 課題・提出物等

- ・週末課題として指定したチャートの問題を解いて、翌週の月曜日に提出してもらいます。
- ・考査以外に確認テストを行います。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
理数数学Ⅱ	微分法と積分法における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとしている。	微分法と積分法において、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。	微分法と積分法において、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。	微分法と積分法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	・学習活動への取り組み ・課題、提出物の状況	・定期考査 ・提出物の内容	・定期考査 ・確認テスト	・定期考査 ・確認テスト

6 担当者からの一言

数学の力をつけるためには、毎日の予習復習はもちろんのこと、諦めずに問題に取り組むことが必要になります。わからないことをそのままにしておくと、どんどんたまっていくことになり、悪循環になります。積極的に質問にすることを期待しています。

平成29年度シラバス（理数） 学番22 新潟県立新発田高等学校

教科（科目）	理数（理数数学特論）	単位数	6単位	学年（コース）	3学年（理数科）
使用準教科書	数研出版『高等学校 数学Ⅰ』『高等学校 数学A』『高等学校 数学Ⅱ』『高等学校 数学B』『高等学校 数学Ⅲ』				
副教材等	数研出版『チャート式 解法と演習 数学Ⅰ＋A』『チャート式 解法と演習 数学Ⅱ＋B』『チャート式 解法と演習 数学Ⅲ』 駿台文庫『数学Ⅰ・A BASIC100』『数学Ⅱ・B BASIC125』				

1 学習目標

数学における概念や原理・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るとともに、課題を総合的かつ多面的に考察することをおして、思考力・判断力・表現力を高め、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 基本事項や答案作成の確認をします。
- ② より応用的な課題に取り組めるように、発展的な学習を通して課題を解決する力を養います。

3 指導計画（「時間」の欄は授業時間55分を1時限とした時間数）

月	単元名	教材	主要学習領域	学習活動（指導内容）	時間	評価
4	<課題考査> 第1章 複素数平面	数学Ⅲ	複素数平面	・複素数を複素数平面を用いて図形的に表現する方法を学びます。 ・複素数の演算と平面上の図形の関係を理解し、図形の性質を考察できるようにします。	21	理数数学 特論
	【第1考査】 第2章 式と曲線		1. 2次曲線 2. 媒介変数表示と極座標 曲線の媒介変数表示	・2次曲線の基本的な性質を理解し、いろいろな式で表現できるようにします。	25	
5			極座標と極方程式	・いろいろな曲線を媒介変数表示したり、極方程式で表現できるようにします。	7	
6	【第2考査】					
7	第4章 確率分布と 統計的推測	数学B	1. 確率分布 2. 統計的な推測	・確率変数の独立、和、和の期待値等について理解します。 ・いろいろな分布について理解します。	12	
8	行列	プリント	・行列の演算 ・行列の応用	・行列の加法、減法、実数倍について理解します。 ・逆行列を計算できるようにします。 ・行列を利用して、連立一次方程式を解くことができるようにします。	12	
9						
10	数学Ⅰ 【第3考査】	Ⅰ・A BASIC100 Ⅱ・B BASIC125	第1章 数と式 第2章 2次関数 第3章 図形と計量	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	15	
	第4章 データの分析			5		
数学A	第1章 場合の数と確率 第2章 図形の性質 第3章 整数の性質		・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	15		
11	数学Ⅱ 【第4考査】		第1章 式と証明 第2章 複素数と方程式 第3章 図形と方程式	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	15	
	数学Ⅱ		第4章 三角関数 第5章 指数関数と対数関数 第6章 微分法と積分法	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	15	
12	数学B		第1章 平面上のベクトル 第2章 空間のベクトル 第3章 数列	・各分野における章末問題程度の課題学習を行います。	15	
2	数学Ⅰ・A		数学Ⅰ・Aの発展学習	・総合的な学習を行います。	17	
	数学Ⅱ・B		数学Ⅱ・Bの発展学習	・総合的な学習を行います。	17	

4 課題・提出物等

- ・週末課題として指定したチャートの問題を解いて、翌週の月曜日に提出してもらいます。
- ・考査以外に確認テストを行います。

5 評価規準と評価方法

評価は次の4観点から行います。

	関心・意欲・態度	数学的な見方や考え方	数学的な技能	知識・理解
理数数学特論	微分法および積分法，確率分布，統計的推測，行列，グラフ論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活用して数学的論拠に基づいて判断しようとしている。	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，微分法および積分法，確率分布，統計的推測，行列，グラフ論における数学的な見方考え方を身に付けている。	微分法および積分法，確率分布，統計的推測，行列，グラフ論，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を身に付けている。	微分法および積分法，確率分布，統計的推測，行列，グラフ論における基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，知識を身に付けている。
評価方法	・学習活動への取り組み ・課題、提出物の状況	・定期考査 ・提出物の内容	・定期考査 ・確認テスト	・定期考査 ・確認テスト

6 担当者からの一言

数学Ⅲを学習した後，数学Ⅰ・A・Ⅱ・Bの発展的な学習です。毎回予習・復習のサイクルをしっかりと行い，真の実力をつけましょう。自分で考え，試行錯誤することが大切です。できなかったところやうまくいかなかったところは確実に理解するまで繰り返し，復習しましょう。