

令和5年度 数学I シラバス

科目名	単位数	履修	スクーリング回数	レポート回数
数学I	前期(2)・後期(2)	必履修	前期(6), 後期(6)	前期(6), 後期(6)

1. 数学科の目標

数学の楽しさや数学的な見方、考え方のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。

努力目標 ①基礎学力の向上に努める

②生徒の理解度を高めるためのスクーリングの研究及び実施

③生徒のレポート作成の充実を図るための補助問題の研究及び実施

2. 数学Iの目標

数と式、図形と計量、2次関数及びデータの分析について理解させ、基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察する能力を培い、数学のよさを認識できるようにするとともに、それらを活用する態度を育てる。

3. 数学Iの概要

①整式、整式の乗法や因数分解、実数などを学習

②1次不等式、2次方程式の解き方を学習

③2次関数のグラフ、最大・最小の値、2次不等式の解き方を学習

④鋭角の三角比、三角形の辺の長さ・角・面積など図形の計量を学習

⑤集合、命題と集合を学習

⑥データと度数分布表、代表値、分散と標準偏差などデータの分析を学習

4. 到達目標

数と式、不等式と2次方程式、2次関数、三角比、集合と論証及びデータの分析について理解させ、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がわかるようにする。

5. 評価の観点

① 知識・技能

② 思考・判断・表現

③ 主体的に学習に取り組む態度

6. 使用教材

教科書：新数学I（東京書籍）

7. 履修上の心得

①本校は1回のスクーリングの学習内容が多いため、前もって学習する必要がある。

②基礎学力(加減乗除)が苦手な生徒は、基礎学力の定着に努める。

③数学Iは必履修科目(前期・後期履修しなければならない)なので、今年度で履修できるように努める。

8. 学習内容

期	面接回数	面接日	単元	学習内容			評価の観点
				面接指導(スクーリング)	レポート	べ切	
前期	1	4/9 10	第1章 数と式	文字を使った式/整式 整式の乗法	(前期)第1回	4/19	【知識・技能】 【思考・判断・表現】
	2	4/30 5/1		因数分解	(前期)第2回	5/10	【知識・技能】 【思考・判断・表現】
	3	5/7 8		数の分類/ 根号を含む式の計算	(前期)第3回	5/17	【知識・技能】 【思考・判断・表現】
	4	5/21 22		不等式	(前期)第4回	5/31	【知識・技能】 【思考・判断・表現】 【主体的に学習に 取り組む態度】
	5	6/18 19		2次方程式	(前期)第5回	6/28	【知識・技能】 【思考・判断・表現】
	6	6/25 26	第4章 集合と論証	集合と論証	(前期)第6回	7/5	【知識・技能】 【思考・判断・表現】
後期	1	10/1 2	第2章 2次関数	2次関数とそのグラフ	(後期)第1回	10/11	【知識・技能】 【思考・判断・表現】
	2	10/15 16		2次関数のグラフと 最大・最小	(後期)第2回	10/25	【知識・技能】 【思考・判断・表現】 【主体的に学習に 取り組む態度】
	3	10/22 23		2次関数のグラフと2次方程式/ 2次関数のグラフと2次不等式	(後期)第3回	11/1	【知識・技能】 【思考・判断・表現】 【主体的に学習に 取り組む態度】
	4	10/29 30	第3章 三角比	鋭角の三角比/ 三角形の面積	(後期)第4回	11/8	【知識・技能】 【思考・判断・表現】
	5	11/12 13		正弦定理/余弦定理	(後期)第5回	11/22	【知識・技能】
	6	11/26 27	第5章 データの分析	データの分析	(後期)第6回	12/6	【知識・技能】 【思考・判断・表現】

令和5年度 「数学A」 シラバス

科目名	単位数	履修	スクーリング回数	レポート回数
数学A	前期(2), 後期(2)	選択科目	前期(6), 後期(6)	前期(6), 後期(6)

1 数学Aの目標

場合の数と確率, 図形の性質について理解させ, 基礎的な知識の習得と技能に習熟を図り, 数学と人間活動の関係について認識を深め, 事象を数学的に考察する能力を培い, 数学のよさを認識できるようにするとともに, それらを活用する態度を育てる。

2 数学Aの概要

- ① 集合, 順列, 組合せの意味と求め方を学習
- ② 確率の意味と求め方を学習
- ③ 三角形と円の性質について学習
- ④ 約数と倍数, 整数の性質の応用について学習

3 評価の観点

下記の3観点に基づき, スクーリング, レポート, 定期考査等から評価する。

- ① 知識・技能
- ② 思考力・判断力・表現力
- ③ 主体的に学習に取り組む態度

4 成績について

考査受験資格を得るには, 次の条件を満たすこと。

- ① スクーリング出席回数は3回以上であること。
- ② レポートを6回すべて提出して評価を得ること。

考査受験資格を得ると考査を受験することができる。成績は100点を次のように分けて評価する。

考査点 : 出席点 : レポート点 = 70 : 15 : 15

5 使用教材

教科書 : 新数学A (東京書籍)

6 履修上の注意

- ① 本校は1回あたりのスクーリングの学習内容が多いため, 必ず予習しておくこと。
- ② 基礎学力(中学までの内容)が身につけてない生徒は, 適宜復習して基礎学力の定着に努めること。

7 学習内容

<前期>

授業 時数	1	単元名	集合 (教科書 p4～p7)	スクーリング日	4/9・10
学習 内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 集合の意味を理解し, その要素について調べる。 2. 和集合や共通部分, 部分集合や補集合等を調べる。 3. 与えられた集合の要素の個数を求める。 				

授業 時数	2	単元名	順列 (教科書 p8～p17)	スクーリング日	4/16・17
学習 内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 場合の数を和の法則や積の法則を用いて能率的に求める。 2. 順列について理解し, 記号を用いて順列の総数を求める。 3. 重複順列や円順列について理解し, それらの総数を能率的に求める。 				

授業 時数	3	単元名	組合せ (教科書 p18～p21)	スクーリング日	4/30, 5/1
学習 内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 組合せの意味を理解する。 2. 組合せの記号を用いて, その総数を求める。 3. 組合せに関する問題を解く。 				

授業 時数	4	単元名	確率 (教科書 p22～p29)	スクーリング日	5/7・8
学習 内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 試行, 事象, 全事象など用語, 及び「同様に確からしい」ことの意味を理解する。 2. 同様に確からしいときの確率を定義し, 事象の確率を求める。 3. 排反事象, 和事象などの確率を求める。 4. 加法定理について理解し, 排反事象についての確率を求める。 5. 余事象の確率を求める。 				

授業 時数	5	単元名	独立な試行の確率 (教科書 p30～p37)	スクーリング日	6/11・12
学習 内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 2つの試行の独立性について理解する。 2. 独立な試行の確率を求める。 3. 反復試行の確率を理解し, その確率を求める。 4. 条件付き確率の意味を理解する。 5. 期待値の意味を理解する。 				

授業 時数	6	単元名	三角形の性質 (教科書 p50～p57)	スクーリング日	6/25・26
学習 内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 三角形を分割するとき, 比の性質を用いて辺の長さを求める。 2. 中点連結定理を理解する。 3. 重心, 外心, 内心を定義する。 4. 角の二等分線と線分の比を用いて線分の長さを求める。 				

<後期>

授業 時数	1	単元名	円の性質（1）（教科書 p58～p61）	スクーリング日	10/1・2
学 習 内 容	1. 円周角の定理について理解する。 2. 円周角の定理を使って、円周角や中心角を求める。 3. 円周角の逆の定理を用いて、4つの点が同一円周上にあるか否かを調べる。				
授業 時数	2	単元名	円の性質（2）（教科書 p62～p69）	スクーリング日	10/8・9
学 習 内 容	1. 円に内接する四角形の性質を活用して、図形問題を解く。 2. 円外の1点から引いた接線の長さを調べ、図形問題を解く。 3. 接線と弦のつくる角を調べ、図形問題を解く。 4. 方べきの定理を用いて、図形問題を解く。 5. 2つの円の共通接線について調べる。				
授業 時数	3	単元名	約数と倍数・最大公約数 （教科書 p86～p88）	スクーリング日	10/29・30
学 習 内 容	1. 約数, 倍数, 素数の意味を理解する。 2. 最大公約数を求める。				
授業 時数	4	単元名	最大公約数, 最小公倍数 ユークリッドの互除法(教科書 p89～p91)	スクーリング日	11/12・13
学 習 内 容	1. 最小公倍数を求める。 2. 最大公約数と最小公倍数の関係について調べる。 3. ユークリッドの互除法で最大公約数を求める。				
授業 時数	5	単元名	方程式の整数解・分数と小数 （スクーリングプリント使用）	スクーリング日	11/19・20
学 習 内 容	1. 方程式の整数解を求める。 2. 分数, 有限小数, 無限小数, 循環小数の意味を理解する。 3. 循環小数を記号で表す。				
授業 時数	6	単元名	2進法と10進法（教科書 p82～p83）	スクーリング日	11/26・27
学 習 内 容	1. 2進法と10進法の意味を理解する。 2. 2進法で表された数の計算。				

令和5年度 数学Ⅱシラバス 泊高等学校 通信制課程

数学科

科目名	単位数	履修	スクーリング回数	レポート回数
数学Ⅱ	前期(3)、後期(3)	選択科目	前期(6)、後期(6)	前期(9)、後期(9)

1. 数学科の目標

数学の楽しさや数学的な見方や考え方のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。

努力事項

- ①基礎学力の向上に努める。
- ②生徒の理解を深めるための ICT 機器を活用したスクーリング研究及び実施。
- ③生徒のレポート作成の充実を図るための添削指導の研究及び実施。

2. 数学Ⅱの概要

- ①複素数、2次方程式、解と係数の関係
- ②直線上の点の座標、平面上の点の座標、直線の方程式、2直線の関係、円の方程式
- ③一般角、三角関数、指数の拡張、累乗根、対数の性質
- ④平均変化率、導関数、関数のグラフ、不定積分、定積分、面積

3. 到達目標

- ①複素数、2次方程式の基本的な計算を正確にできるようにする。
- ②座標、象限、距離、直線の方程式、円の方程式など、図形の基本的な事項を理解する。
- ③一般角の三角関数、指数法則を理解し、基本的な計算を正確にできるようにする。
指数と対数の相互関係を用いて計算をできるようにする。
- ④平均変化率、導関数、関数のグラフ、不定積分、定積分、面積など、微分積分の基本的な事項を理解する。

4. 評価の観点

- ①数学への関心・意欲・態度
- ②数学的な見方や考え方
- ③数学的な表現・処理
- ④数学についての知識・理解

5. 使用教材

改訂 新数学Ⅱ (出版社 東京書籍)

6. 指導上の心得

- ①本校は1回のスクーリングの学習内容が多いため、前もっての学習の必要がある。
- ②基礎学力(分数等)が苦手な生徒は、基礎学力の定着に努める。

前期

授業時数	1	単元	方程式・式と証明 P18～21	面接日	4/16・17
内容	評価基準・スクーリングの進め方・レポートの書き方等の説明、負の数の平方根、虚数、複素数、複素数の計算				

授業時数	2	単元	方程式・式と証明 P22～25	面接日	4/23・24
内容	解の公式、2次方程式の解（実数解・重解・虚数解）、判別式、解と係数の関係				

授業時数	3	単元	図形と方程式 P44, P47～48, P53～55	面接日	4/30・5/1
内容	直線上の2点間の距離、座標平面と象限、平面上の2点間の距離、直線の方程式（1点を通り傾きがわかる直線、2点を通る直線）				

授業時数	4	単元	図形と方程式 P61～64	面接日	5/21・22
内容	円の方程式、円の中心の座標と半径、一般形から標準形への平方完成				

授業時数	5	単元	三角関数 P78～81	面接日	5/28・29
内容	一般角、座標による三角関数の定義、三角関数の相互関係				

授業時数	6	単元	加法定理 P92～93	面接日	6/25・26
内容	正弦・余弦の加法定理				

後期

授業時数	1	単元	指数関数と対数関数 P102～107	面接日	10/1・2
内容	指数法則の拡張（0及び負の整数の指数、有理数の指数）、累乗根の性質、累乗根の計算				

授業時数	2	単元	指数関数と対数関数 P112～115	面接日	10/15・16
内容	指数と対数の対応、対数の性質、対数の計算				

授業時数	3	単元	微分と積分 P126～129	面接日	10/29・30
内容	関数の値、平均変化率、極限值、微分係数				

授業時数	4	単元	微分と積分 P130～135	面接日	11/5・6
内容	導関数の定義と一般的な計算方法、導関数を用いた微分係数の計算、微分係数と接線の傾き、接線の方程式				

授業時数	5	単元	微分と積分 P137～141	面接日	11/12・13
内容	関数の増加・減少、増減表、関数の極大・極小、極値				

授業時数	6	単元	微分と積分 P146～154	面接日	11/26・27
内容	不定積分、積分定数、不定積分の計算、定積分、定積分の計算、定積分と面積				

令和5年度 学び直しの数学シラバス 泊高等学校 通信制課程

数学科

科目名	単位数	履修	スクーリング回数	レポート回数
学び直しの数学	前期(1)、後期(1)	選択科目	前期(3)、後期(3)	前期(3)、後期(3)

1. 数学科の目標

数学の楽しさや数学的な見方や考え方のよさを知り、それらを進んで活用する態度を育てる。

努力事項

- ①基礎学力の向上に努める。
- ②生徒の理解を深めるための ICT 機器を活用したスクーリング研究及び実施。
- ③生徒のレポート作成の充実を図るための添削指導の研究及び実施。

2. 学び直しの数学の概要

- ①正負の定義、正負の数の四則演算、累乗
- ②文字を使った積・商の表し方、項と係数、同類項、多項式の和・差、多項式と数の積・商、代入
- ③等式の性質と方程式、方程式の解法、文章題の考え方
- ④座標、比例とそのグラフ、1次関数とそのグラフ、1次関数の決定、交点の座標
- ⑤平方根の定義、素因数分解、平方根の積・商、 $a\sqrt{b}$ への変形
- ⑥確率の定義、樹形図、表を用いた確率の考え方

3. 到達目標

- ①正負の数の四則演算について復習し、数の概念についての理解を深める。
- ②文字を用いて数量の関係や法則などを式に表現することのよさを確認し、その計算をできるようにする。
- ③方程式の解について理解し、文章題を解くことができる。
- ④2つの数量における関数関係を表、式、グラフなどで表し、それらの特徴を理解する。
- ⑤正の数の平方根について必要性和意味を理解し、計算することができる。
- ⑥確率の有用性を理解し、事象を論理的に考察する力を身につける。

4. 評価の観点

- | | |
|---------------|---------------|
| ①数学への関心・意欲・態度 | ②数学的な見方や考え方 |
| ③数学的な表現・処理 | ④数学についての知識・理解 |

5. 使用教材

中学校3年間の数学が1冊でしっかりわかる本
(出版社：かんき出版、小杉拓也 著)

6. 指導上の心得

- ①本校は1回のスクーリングの学習内容が多いため、前もっての学習の必要がある。
- ②基礎学力(分数等)が苦手な生徒は、基礎学力の定着に努める。

前期

授業時数	1	単元	正の数と負の数 P8~19	面接日	4/23・24
内容	評価基準・スクーリングの進め方・レポートの書き方等の説明、正負の定義、正負の数の四則演算、累乗				

授業時数	2	単元	文字式 P22~32	面接日	4/30・5/1
内容	文字を使った積・商の表し方、項と係数、同類項、多項式の和・差、多項式と数の積・商、代入				

授業時数	3	単元	1次方程式 P36~43	面接日	6/11・12
内容	等式の性質と方程式、方程式の解法、文章題の考え方				

後期

授業時数	1	単元	比例・1次関数 P44~47、56~61	面接日	10/15・16
内容	座標、比例とそのグラフ、1次関数とそのグラフ、1次関数の決定、交点の座標				

授業時数	2	単元	平方根 P62~73	面接日	10/29・30
内容	平方根の定義、素因数分解、平方根の積・商、 $a\sqrt{b}$ への変形				

授業時数	3	単元	確率 P94~97	面接日	11/12・13
内容	確率の定義、樹形図、表を用いた確率の考え方				