

令和4年度シラバス(数学)

教科(科目)	数学(数学Ⅰ)	単位数	3単位	学年(コース)	1学年
使用教科書	数研出版『最新数学Ⅰ』				
副教材等	数研出版『パラレルノート数学Ⅰ』				

1 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、数や式を多面的にみ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間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。

2 指導の重点

中学校までの学習内容が身につけていない生徒も多いことから、

- (1) 既習内容の確認をしつつ、基本的な考え方から丁寧に積み上げていく。
- (2) 公式を覚えて使うだけでなく、数学的な見方考え方のよさを感じられるよう工夫をしていく。
- (3) 積極的に他者とのコミュニケーションを図ることによる学ぶ力を育てる。

3 評価の観点の趣旨

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
各単元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ようとしている。	数や式を多面的にみたり、目的に応じて適切に変形したり、適切な手法で問題を解決したり、解決の過程や結果を考察し判断したりしようとしている。	数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたり、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。

4 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 a	思考・判断・表現 b	主体的に学習に取り組む態度 c
評価の観点	各単元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ようとしている。	数や式を多面的にみたり、目的に応じて適切に変形したり、適切な手法で問題を解決したり、解決の過程や結果を考察し判断したりしようとしている。	数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとしたり、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。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・ 考査や確認テスト等の分析 ・ 授業ノートや問題集などの内容の確認 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 考査や確認テスト等の分析 ・ 授業中の発言や課題への取り組みの観察 ・ 授業ノートや問題集などの内容の確認 ・ ふりかえりシートの記述の分析 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 授業中の発言や課題への取り組みの観察 ・ ふりかえりシートの記述の分析 などから、評価します。

5 学習計画

月	単元名	授業時数	学習活動(指導内容)	評価の観点	評価方法
4 5	中学校の内容の確認 第1章 数と式	11	第1節 数と式	a, b b, c	授業ノート/問題集/確認テスト(記述の点検) 活動の様子(観察とふりかえりシート点検)
5	中間考査	1		a, b	考査(記述の点検)
5 6 7		15	第2節 実数	a, b b, c	授業ノート/問題集/確認テスト(記述の点検) 活動の様子(観察とふりかえりシート点検)
7	期末考査	1		a, b	考査(記述の点検)
7 9 10	第2章 集合と命題 第3章 2次関数	27	第1節 2次関数とグラフ	a, b b, c	授業ノート/問題集/確認テスト(記述の点検) 活動の様子(観察とふりかえりシート点検)
10	中間考査	1		a, b	考査(記述の点検)
10 11 12		17	第2節 2次方程式と2次不等式	a, b b, c	授業ノート/問題集/確認テスト(記述の点検) 活動の様子(観察とふりかえりシート点検)
12	期末考査	1		a, b	考査(記述の点検)

12 1 2	第4章 図形と計量	23	第1節 三角比 第2節 正弦定理・余弦定理	a, b b, c	授業ノート／問題集 ／確認テスト (記述の点検) 活動の様子 (観察とふりかえりシート点検)
2	学年末考査	1		a, b	考査 (記述の点検)
2 3	第5章 データの分析 課題学習	5 2		b, c	活動の様子 (観察と自己評価)

計 105 時間 (50 分授業)

6 課題・提出物等

- ・授業ノートと問題集を提出してもらいます。
- ・長期休業時には課題を課し、休業開けに課題考査を行います。
- ・授業内で「本時の課題」を示します。

7 担当者からの一言

例年、数学を苦手としている生徒が多いようです。この授業では、分からないところは「分からない」と先生と一緒に学ぶ生徒に意思表示をし、生徒同士や先生と試行錯誤しながら解決に向かう過程を学んでいきましょう。「分からなくてもいいや」ではなく、「分からないことを他人の力も借りてなんとかしよう」と行動することが、問題解決の力を養うことにつながり、この力が将来の問題が発生したときに役立つことを期待しています。

(担当：佐藤 洋司／内藤 文英)

教科(科目)	数学(数学A)	単位数	2	学年(コース)	2学年(全コース)
使用準教科書	改訂版 最新 数学A(数研出版)				
副教材等	プラクティスノート 数学A(数研出版)				

1 学習目標

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養い、数学の良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 指導の重点

基礎学力が身につけていない生徒も考慮し、内容を精選し、達成感を持たせるようにする。中学校数学からの継続性を重視し、授業展開の中にそれらの復習・確認を盛り込みながら、発展性を持たせる。

3 学習計画

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	場合の数と 確率	準教科書 副教材	場合の数	<ul style="list-style-type: none"> 集合 集合の要素の個数 樹形図、和の法則 積の法則 順列 円順列と重複順列 組み合わせ 	20	考査 提出物 態度
7 9 10 11			確率	<ul style="list-style-type: none"> 確率の意味 確率の計算 確率の基本性質 和事象の確率 余事象の確率 独立な試行の確率 反復試行の確率 条件付き確率 	25	
12 1 2 3			図形の性質	平面図形 <ul style="list-style-type: none"> 角の二等分線と比 三角形の外心、内心、重心 三角形の辺の比の定理 円周角の定理 円に内接する四角形 円と接線 接線と弦のつくる角 方べきの定理 2つの円 作図 線分の長さで作図 	25	
			空間図形	課題学習(数学Iの復習)	25	

計70時間(50分授業)

4 課題・提出物等

<ul style="list-style-type: none"> ・春季休業中の課題（テスト実施） ・夏期休業中の課題（テスト実施） ・冬期休業中の課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・授業ノートの提出 ・副教材「プラクティスノート」の提出 ・各種プリントの提出
---	---

5 評価規準と評価方法

観点	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
評価規準	数学の論理や体系に関心を持つとともに、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、数学的な見方や考え方を身に付けている。	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。	数学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	定期考査，課題・提出物，授業への取り組みを考慮し，総合的に判断する。			

6 担当者からの一言

<p>数学は難しい，答の書き方がわからないと考えている人が多いと思います。まず，基本的な計算ルールをしっかりと身につけましょう。そして，教科書の例題の答の書き方をそのまま真似するところから始めましょう。</p> <p style="text-align: right;">担当：内藤</p>

教科（科目）	数学（数学B）	単位数	2	学年（コース）	2学年（文理コース）
使用準教科書	改訂版 最新 数学B（数研出版）				
副教材等	プラクティスノート 数学B（数研出版）				

1 学習目標

基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、合わせて数学的な見方、考え方を身につけ、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに、取り組む態度を育てる。

2 指導の重点

数列の持つイメージや考え方の基礎、ベクトルの概念と計算への応用を重点的に伝えていくこと。基礎学力が身につけていない生徒への対応もあり、量より質に重点を置き、精選された内容の検討に努める。

3 学習計画

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 7	数列	準教科書 副教材	数列とその和	<ul style="list-style-type: none"> ・数列 ・等差数列 ・等差数列の和 ・等比数列 ・等比数列の和 ・和の記号Σ ・自然数の2乗の和 ・いろいろな数列の和 ・階差数列 	20	考査 提出物 態度
	漸化式と 数学的帰納法		<ul style="list-style-type: none"> ・漸化式と一般項 ・数学的帰納法 	7		
9 10 11 12	平面上の ベクトル		ベクトルと その演算	<ul style="list-style-type: none"> ・ベクトル ・ベクトルの和 ・ベクトルの差 ・ベクトルの実数倍 ・ベクトルの成分 ・ベクトルの成分と演算 ・ベクトルの内積 ・ベクトルの平行、垂直 ・内積の性質 	15	
			<ul style="list-style-type: none"> ・位置ベクトル ・ベクトルと図形 ・ベクトル方程式 	15		
1 2 3	空間の ベクトル		空間図形	<ul style="list-style-type: none"> ・空間の座標 ・空間のベクトル ・ベクトルの成分と演算 ・ベクトルの内積 ・位置ベクトル ・空間図形への応用 	13	

計70時間（50分授業）

4 課題・提出物等

<ul style="list-style-type: none"> ・授業ノートの提出 ・夏期休業中の課題 ・冬期休業中の課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・副教材「プラクティスノート」の提出 ・各種プリントの提出
---	--

5 評価規準と評価方法

観点	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
評価規準	数学の論理や体系に関心を持つとともに、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、数学的な見方や考え方を身に付けている。	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。	数学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	定期考査，課題・提出物，授業への取り組みを考慮し，総合的に判断する。			

6 担当者からの一言

<p>公式のみにとらわれず、「考え方」を意識して、問題に取り組んでいきましょう。うまく解けなかったとしても、うまくいかないことを解決する力を身に付ける練習ととらえ、数学Bの時間を有意義に過ごしてください。</p> <p style="text-align: right;">担当：佐藤</p>
--

教科(科目)	数学(教養数学)	単位数	3	学年(コース)	3学年(全コース)
使用準教科書	改訂版 最新 数学I(数研出版) 改訂版 最新 数学A(数研出版)				
副教材等	Study-Up ノート 数学I+A(数研出版)				

1 学習目標

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るとともに、数学と人間とのかかわりや、社会生活において数学が果たしている役割について考察することをとおして、数学の有用性を実感させ、数学に対する興味・関心を高める。

2 指導の重点

基礎学力が不足している生徒も考慮し、内容を精選し、達成感を持たせるようにする。

3 学習計画

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	数と式	準教科書 副教材	整式の加法と減法 整式の乗法 因数分解 根号を含む式の計算 1次不等式	単項式、整式、整式の整理、整式の加法・減法 累乗の計算、整式の乗法、乗法公式 因数と因数分解、2次式の因数分解、いろいろな因数分解 平方根の意味、平方根を含む式の計算、分母の有理化 不等式、不等式の性質、1次不等式、連立不等式 課題学習	31	考査 提出物 態度
6 7 9	2次関数		グラフ 最大・最小 2次関数の決定 グラフとx軸の位置関係 2次不等式	関数、関数のグラフ、いろいろな関数、 $y = ax^2$ 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 定義域・値域、2次関数の最大・最小 頂点や軸についての条件が与えられたとき、3点が与えられたとき 2次関数と2次方程式、2次関数のグラフとx軸との位置関係 課題学習 2次関数と2次不等式	24	

9 10 11	図形と計量		三角比 三角比の相互関係 三角比の拡張 正弦定理、余弦定理 三角形の面積	タンジェント，サイン，コサイン，三角比の利用 三角比の相互関係， $90^\circ - A$ の三角比 鈍角の三角比，単位円と三角比， $180^\circ - \theta$ の三角比，三角比と角の大きさ，三角比の相互関係 正弦定理，余弦定理 三角形の面積 課題学習	20	
11 12 1 2 3	場合の数と確率		順列 組合せ	nPr の計算，階乗計算，並べ方の総数，順列の考え方の利用，隣り合う並び方，数字の並べ方，円順列，重複順列 nCr の計算，選び方の総数，組合せの利用，組分けの総数，同じものを含む順列の総数，最短の道順の総数 課題学習	30	

計 105 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

・授業ノートの提出	・副教材「Study-up ノート」の提出
-----------	-----------------------

5 評価規準と評価方法

観点	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
評価規準	数学の論理や体系に関心を持つとともに、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。	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。	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。	数学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	定期考査，課題・提出物，授業への取り組み等を考慮し，総合的に判断する。			

6 担当者からの一言

<p>1・2年生で学んだ内容を復習するとともに、その際に取り扱わなかった解法や応用問題に挑戦します。「分からない」「うまくいかない」という場面をどう乗り越えるか。それを意識して、問題解決力を身に付けていきましょう。</p> <p style="text-align: right;">担当：佐藤</p>

教科（科目）	数学（数学Ⅱ）	単位数	4	学年（コース）	3学年（全コース）
使用準教科書	改訂版 最新 数学Ⅱ（数研出版）				
副教材等	プラクティスノート 数学Ⅱ（数研出版）				

1 学習目標

いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分の考えについて理解させ，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し表現する能力を養うとともに，それらを活用する態度を育てる。

2 指導の重点

数学Ⅰからの継続性を重視し，授業展開の中にそれらの復習・確認を盛り込みながら発展性を持たせる。基礎学力が身に付いていない生徒も考慮し，内容を精選し，達成感を持たせるようにする。

3 学習計画

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	式と証明	準教科書 副教材	式と証明	整式の乗法と因数分解 二項定理 整式の割り算 分数式の乗法・除法 分数式の加法・減法 恒等式 等式の証明 不等式の証明 相加平均と相乗平均	16	考査 提出物 態度
5	複素数と方程式		複素数と方程式	複素数 2次方程式の解と判別式 解と係数の関係 剰余の定理と因数定理 高次方程式の解法	12	
6	図形と方程式		点と直線	直線上の点 平面上の点 直線の方程式 2直線の平行と垂直	29	
7			軌跡と領域	円の方程式 円と直線 軌跡 不等式の表す領域 連立不等式と領域		
9	三角関数		三角関数	一般角 弧度法 三角関数 三角関数の性質 三角関数のグラフ 三角関数を含む方程式，不等式	20	

10			加法定理	加法定理 加法定理の応用 三角関数の合成	
11	指数関数と 対数関数		指数関数と対 数関数	指数法則 指数関数とそのグラフ 対数 対数の性質 対数関数とそのグラフ 常用対数	18
12	微分法と積 分法		微分法	平均変化率と微分係数 導関数 微分法の公式 接線 関数の増減 関数の極大・極小 関数の最大・最小 方程式・不等式への応用	25
1			積分法	不定積分 不定積分の計算 定積分 定積分の性質 面積	

計 140 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

<ul style="list-style-type: none"> ・授業ノートの提出 ・長期休業中の課題 	<ul style="list-style-type: none"> ・副教材「プラクティスノート」の提出 ・各種プリントの提出
--	--

5 評価規準と評価方法

観点	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
評価規準	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分における考え方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活用して数学的な考え方に基づいて判断しようとする。	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分において，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。	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分において，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。	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分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	定期考査，課題・提出物，授業への取り組み等を考慮し，総合的に判断する。			

6 担当者からの一言

<p>これまでに学んできた内容の上に、新たな知識を積み上げていきます。受講者同士が関わる中で、不明点を解消すべく、一緒に学んでいく授業とします。</p> <p style="text-align: right;">担当：佐藤・内藤</p>

教科（科目）	数学（探究数学）	単位数	4	学年（コース）	3学年（文理コース）
使用準教科書	改訂版 最新 数学I（数研出版） 改訂版 最新 数学A（数研出版）				
副教材等	スタディ 数学I・A NEW（第一学習社）				

1 学習目標

基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り、合わせて数学的な見方、考え方を身につけ、それらを的確に活用する能力を伸ばし、取り組む態度を育てる。

2 指導の重点

1・2年生での学習内容の基本的な内容理解をさらに深め、知識の確実な定着を図る。
基礎学力が身につけていない生徒への対応もあり、量より質に重点を置き、精選された内容の検討に努める。

3 学習計画

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	数と式	準教科書 副教材	整式の加法と減法 整式の乗法 因数分解 根号を含む式の計算 1次不等式	単項式、整式、整式の整理、整式の加法・減法 累乗の計算、整式の乗法、乗法公式 因数と因数分解、2次式の因数分解、いろいろな因数分解 平方根の意味、平方根を含む式の計算、分母の有理化 不等式、不等式の性質、1次不等式、連立不等式 課題学習	40	考査 提出物 態度
6 7 9	2次関数		グラフ 最大・最小 2次関数の決定 グラフとx軸の位置関係 2次不等式	関数、関数のグラフ、いろいろな関数、 $y = ax^2$ 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 定義域・値域、2次関数の最大・最小 頂点や軸についての条件が与えられたとき、3点が与えられたとき 2次関数と2次方程式、2次関数のグラフとx軸との位置関係 課題学習 2次関数と2次不等式	34	

9 10 11	図形と計量		三角比 三角比の相互関係 三角比の拡張 正弦定理、余弦定理 三角形の面積	タンジェント、サイン、コサイン、三角比の利用 三角比の相互関係、 $90^\circ - A$ の三角比 鈍角の三角比、単位円と三角比、 $180^\circ - \theta$ の三角比、三角比と角の大きさ、三角比の相互関係 正弦定理、余弦定理 三角形の面積 課題学習	26	
11 12 1 2 3	場合の数と確率		順列 組合せ	nPr の計算、階乗計算、並べ方の総数、順列の考え方の利用、隣り合う並び方、数字の並べ方、円順列、重複順列 nCr の計算、選び方の総数、組合せの利用、組分けの総数、同じものを含む順列の総数、最短の道順の総数 課題学習	40	

計 140 時間 (50 分授業)

4 課題・提出物等

・授業ノートの提出	・副教材「スタディ」の提出
-----------	---------------

5 評価規準と評価方法

観点	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
評価規準	数学の論理や体系に関心を持つとともに、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。	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。	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。	数学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	定期考査、課題・提出物、授業への取り組み等を考慮し、総合的に判断する。			

6 担当者からの一言

<p>1・2年で学習した内容ですが、難しい部分もあると思います。難しくて解けないと思ったら、例題をそのまま真似するところから始めましょう。何をしているのかを常に意識して、問題に取り組んでください。</p> <p style="text-align: right;">担当：内藤</p>
--