

教科	数学	科目	数学 I	単位数	2	年次	1 年次
使用教科書	数学 I Advanced (東京書籍)						
副教材等	4 STEP 数学 I (数研出版) NEW ACTION LEGEND 数学 I (東京書籍)						

1. 担当者から生徒へのメッセージ

授業では数学の本質を理解することに重きをおきます。それによってみなさんはより数学の楽しさ・よさを感じることができると思います。また、中学までの数学との違いを体感し自分で考える力を培ってほしいです。数学を学ぶことでどんな力がついたのかは1年後に実感できると思います。論理に基づき、各々の数学観を作り上げていってください！

2. 学習の到達目標

- (1) 基本的な概念、基礎的な知識を身につける。
- (2) 数学的活動を通して、数と式・2次関数・集合と命題・図形と計量の考え方に関心をもつとともに、様々な事象に対して、数学的な考え方を意欲的に活用する力を育てる。
- (3) 事象を数学的・論理的に考察し、表現できる能力を育て、数学のよさを認識できるようにする。
- (4) 身の回りの事象を数学的に捉える力を育てる。
- (5) 既習事項をたくさん活用しながら粘り強く考察する力を育てる。
- (6) 自分の解答を数学的に正しくかつ論理的に他者に説明する力、また、他者の解答を数学的に正しくかつ論理的に説明ができているかを判断する力を身につける。

3. 評価の観点と評価方法

観点	a : 知識・技能	b : 思考・判断・表現	c : 主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> ・数と式、図形と計量、2次関数についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・事象を数学化した、数学的に表現・処理したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・命題の条件や結論に着目し、数や式を多面的にみたり適切に変形したりすることができる。 ・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ことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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き判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めようとしている。

		・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ことができる。	
評価方法	確認テスト 定期考査 授業中の取り組み 提出課題などへの取り組み	定期考査 授業中の取り組み 提出課題などへの取り組み	授業態度 授業に取り組む姿勢 提出課題などへの取り組み 状況 ペアワーク・グループワークへ取り組む姿勢

4. 学習の活動

学期	学習内容（単元・項目）
1学期	式の計算 実数 1次不等式 鋭角の三角比 三角比の拡張
2学期	関数とグラフ 2次方程式・2次不等式 三角形への応用 集合 命題と論証
3学期	総合演習

5. 科学のもり(SSHプログラム)との関連

<input checked="" type="checkbox"/> 科学的な探究方法の習得と科学的な思考力の育成 <input checked="" type="checkbox"/> 他者に対する表現力や他者との協働性の育成 <input type="checkbox"/> 異文化理解の形成と国際的な視野の獲得 <input checked="" type="checkbox"/> 文理や教科の枠を越えて転移可能な理解の形成 <input type="checkbox"/> 自ら設定した目標をやり遂げようとする責任感の育成 <input type="checkbox"/> 自らの成長を認知し、さらなる成長につなげる力の育成

教科	数学	科目	数学 A	単位数	2	年次	1 年次
使用教科書	数学 A Advanced(東京書籍)						
副教材等	4STEP 数学 A(数研出版)						

1. 担当者から生徒へのメッセージ

普段の授業では,常に“ワークシート”を用いて 4STEP 問題集の A 問題・B 問題を解く力を習得して貰います. また,(主に)定期考査後には“数学とコンピュータプログラミングによるモノ作り”的な授業---※を行います. ※は“課題”解決のための授業です.

2. 学習の到達目標

- ◎数学 A・B「数列(等差数列)」の分野について,4STEP 問題集の A 問題・B 問題を解く力を習得させる.
- ◎“数学とコンピュータプログラミングによるモノ作り”を通して 応用数学的な側面を強調し「数学とは何か?」という問いに対する生徒なりの答えを見付けさせる.

3. 評価の観点と評価方法

観点	a : 知識・技能	b : 思考・判断・表現	c : 主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	それぞれの概念(即ち,定理,公式,性質,等)が覚えられており,基本問題(即ち,概念 1 つを以て解く問題)を解決出来る.	複数の概念を融合させ,所謂“標準問題・発展問題”が数多く解ける.	自ら課題を見付け それを自力解決する,という姿勢が身に付いている.
評 価 方 法	定期考査の間 1 を「個々の概念を書き示させる問題及び基本問題(即ち,概念 1 つを以て解く問題)」の集まりとする.	定期考査の間 2 以降の問題を“標準問題・発展問題(複数の概念を融合させ解く問題)”とする.	しばしば“数学とコンピュータプログラミングによるモノ作り”をさせるが,そこでは生徒の主体性の強さにより彼等の態度が変容する.

4. 学習の活動

学期	学習内容 (単元・項目)
1 学期	場合の数, 順列・組合せ, 確率と期待値, 数学とプログラミングによるモノ作り.
2 学期	種々の確率, 方べきの定理・空間図形, 整数の性質, 数学とプログラミングによるモノ作り.
3 学期	等差数列 (数学 B), 数学とプログラミングによるモノ作り.

5. 科学のもり (SSH プログラム) との関連

- 科学的な探究方法の習得と科学的な思考力の育成
- 他者に対する表現力や他者との協働性の育成
- 異文化理解の形成と国際的な視野の獲得
- 文理や教科の枠を越えて転移可能な理解の形成
- 自ら設定した目標をやり遂げようとする責任感の育成
- 自らの成長を認知し, さらなる成長につなげる力の育成

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	3	年次	2年次
使用教科書	数学Ⅱ Advanced (東京書籍)						
副教材等	4 STEP 数学Ⅱ (数研出版) NEW ACTION LEGEND 数学Ⅱ (東京書籍)						

1. 担当者から生徒へのメッセージ

数学Ⅱは、数学Ⅰ・A・Bと並んで全員が履修する基礎的な科目ですが、その中でも特に「数学らしさ」を味わえる内容が詰まっています。抽象的な考え方を要する分野もあり、難しく感じることもあるかもしれませんが、それこそが数学の面白さであり、醍醐味でもあります。

今年度も昨年度に引き続き、現実の事象と数学を関連づけながら学びを深めていく予定です。日常や社会とつながる数学に触れながら、理解をより深めてもらいたいと考えています。数学に苦手意識をもっている人も、心配はいりません。サポートは惜しみませんので、一緒にじっくり考え、学びを進めていきましょう。

2. 学習の到達目標

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) 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) 数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力，座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察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，粘り強く柔軟に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. 評価の観点と評価方法

観点	a：知識・技能	b：思考・判断・表現	c：主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> ・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の基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・事象を数学化したたり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察することができる。 ・座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりすることができる。 ・関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察することができる。 ・関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたたり，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしたたりしている。 ・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。
評 価 方 法	定期考査や確認テスト(毎時間実施)で判断する。	課題提出、確認テスト、提出物などの内容によって判断する。	授業に取り組む姿勢、課題の提出状況、グループワークへの姿勢などから総合的に判断する。

4. 学習の活動

学期	学習内容(単元・項目)
1学期	三角関数、方程式・式と証明、
2学期	微分積分、指数関数・対数関数
3学期	図形と方程式

5. 科学のもり(SSHプログラム)との関連

- 科学的な探究方法の習得と科学的な思考力の育成
- 他者に対する表現力や他者との協働性の育成
- 異文化理解の形成と国際的な視野の獲得
- 文理や教科の枠を越えて転移可能な理解の形成
- 自ら設定した目標をやり遂げようとする責任感の育成
- 自らの成長を認知し、さらなる成長につなげる力の育成

教科	数学	科目	数学 B	単位数	2	年次	2 年次
使用教科書	数学 B Advanced (東京書籍)						
副教材等	4 STEP 数学 B (数研出版) NEW ACTION LEGEND 数学 B (東京書籍)						

1. 担当者から生徒へのメッセージ

公式や定理を鵜呑みにせず、なぜそういえるのか、それは本当に正しいといえるのか、と自分が数学的に納得するまで疑問を持ち続けられることが重要である。また、身のまわりにある現象を数式で表現したり数学的に捉えたりして、その現象の原因や法則を研究する姿勢を大切にしましょう。

2. 学習の到達目標

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) 数列、統計的な推測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、数学と社会生活の関わりについて認識を深め、事象を数式化したり、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) 離散的な変化の規則性に着目し、事象を数学的に表現し考察する力、確率分布や標本分布の性質に着目し、母集団の傾向を推測し判断したり、標本調査の方法や結果を批判的に考察したりする力、日常の事象や社会の事象を数式化し、問題を解決したり、解決の過程や結果を振り返って考察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、粘り強く柔軟に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. 評価の観点と評価方法

観点	a : 知識・技能	b : 思考・判断・表現	c : 主体的に取り組む態度
観 点 の	・数列、統計的な推測についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。	・離散的な変化の規則性に着目し、事象を数学的に表現したり考察したりすることができる。 ・確率分布や標本分布の性質に着目し、母集団の	・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたたり、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしたたりしている。

趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> ・数学と社会生活の関わりについて認識を深めている。 ・事象を数学化した り、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりすることができる。 	<p>傾向を推測し判断したり、標本調査の方法や結果を批判的に考察したりすることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日常の事象や社会の事象を数学化し、問題を解決したり、解決の過程や結果を振り返って考察したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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	<p>定義を理解し、基本的な定理・公式が身についているかを考査の基本問題を中心に評価する。</p>	<p>場面に適した定理・公式が使えるか、視点を変えて問題を捉えられるか、図形や事象を数式で表現できるかを考査の発展問題を中心に評価する。</p>	<p>興味・関心をもって意欲的に数学に取り組む態度を以下を中心に評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 授業で指示された提出課題。主体的に取り組む姿勢をみる。 ・ 授業内単元テスト。普段の授業内で実施。授業で扱った問題の設定を少し変えて出題。見たことない状況であってもその場で考えることができるかをみる。 ・ 間違った問題の解き直しをして、自分の理解できていない部分を把握する姿勢を見る。

4. 学習の活動

学期	学習内容（単元・項目）
1 学期	統計的な推測
2 学期	数列
3 学期	数学と社会生活

5. 科学のもり(SSHプログラム)との関連

- 科学的な探究方法の習得と科学的な思考力の育成
- 他者に対する表現力や他者との協働性の育成
- 異文化理解の形成と国際的な視野の獲得
- 文理や教科の枠を越えて転移可能な理解の形成
- 自ら設定した目標をやり遂げようとする責任感の育成
- 自らの成長を認知し、さらなる成長につなげる力の育成

教科	数学	科目	数学Ⅲ	単位数	4	年次	3年次
使用教科書	数学Ⅲ（啓林館）						
副教材等	4 STEP 数学Ⅲ（数研出版）						

1. 担当者から生徒へのメッセージ

授業では数学の本質を理解することに重きをおきます。それによってみなさんはより数学の楽しさ・よさを感じることができると思います。既習のⅠAⅡBを活用することで複数の解法を楽しみ、事象を多面的に捉えてほしいと思います。また、数学Ⅲで学ぶ微分法・積分法は高校数学の頂点であり、理科分野などへの応用でも強力な道具になります。しっかり身につけ、高校数学の集大成として全力で楽しみましょう！

2. 学習の到達目標

- (1) 基本的な概念、基礎的な知識を身につける。
- (2) 数学的活動を通して、極限・微分法・積分法の考え方に関心をもつとともに、様々な事象に対して数学的な考え方を意欲的に活用する力を育てる。
- (3) 事象を数学的・論理的に考察し、数学的な表現を用いて簡潔・明瞭・的確に表現する力を身につける。
- (4) 身の回りの事象などに積極的に数学を活用しようとしたり、事象について粘り強く考え、数学的論拠に基づいて判断しようとする。
- (5) 2年までの既習事項を活用しながら粘り強く考察する力を育てる。
- (6) 自分の解答を数学的に正しくかつ論理的に他者に説明する力、また、他者の解答を数学的に正しくかつ論理的に説明ができていないかを判断する力、を身につける。

3. 評価の観点と評価方法

観点	a：知識・技能	b：思考・判断・表現	c：主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	<ul style="list-style-type: none"> ・極限、微分法及び積分法について、概念を理解し、基礎的な原理・法則を体系的に理解している。 ・事象を数学化した後、数学的に表現・処理したりすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えるなどを通して、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る。 ・事象を論理的に判断し、数学的な表現を用いる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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き判断しようとしたりしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めようとしている。

		て説明したり考察することができる。	
評価方法	確認テスト 定期考査 授業中の取り組み 提出課題などへの取り組み	定期考査 授業中の取り組み 提出課題などへの取り組み	授業に取り組む姿勢 提出課題などへの取り組み状況 ペアワーク・グループワークへ取り組む姿勢

4. 学習の活動

学期	学習内容（単元・項目）
1 学期	無限数列 無限級数 分数関数 無理関数 逆関数 合成関数 関数の極限と連続性 微分と導関数
2 学期	いろいろな関数の導関数 導関数と関数のグラフ 微分法の応用 不定積分 定積分 積分法の応用
3 学期	総合演習

5. 科学のもり(SSHプログラム)との関連

<input checked="" type="checkbox"/> 科学的な探究方法の習得と科学的な思考力の育成 <input checked="" type="checkbox"/> 他者に対する表現力や他者との協働性の育成 <input type="checkbox"/> 異文化理解の形成と国際的な視野の獲得 <input checked="" type="checkbox"/> 文理や教科の枠を越えて転移可能な理解の形成 <input type="checkbox"/> 自ら設定した目標をやり遂げようとする責任感の育成 <input type="checkbox"/> 自らの成長を認知し、さらなる成長につなげる力の育成

教科	数学	科目	数学 C	単位数	2	年次	3 年次
使用教科書	数学 C α シリーズ (啓林館)						
副教材等	4 STEP 数学 C (数研出版)						

1. 担当者から生徒へのメッセージ

公式や定理を鵜呑みにせず、なぜそういえるのか、それは本当に正しいといえるのか、と自分が数学的に納得するまで疑問を持ち続けられることが重要である。また、今まで習得してきた単元と融合し、複数の解法を考えることにより、数学的理解をさらに深められるようにしましょう。

2. 学習の到達目標

- (1) 諸概念の定義を理解できる。その定義が表す図形的な意味があるものについては、その意味も理解できる。
- (2) 定義に基づいて性質、公式、定理などを導出できる。
- (3) 導出した性質、公式、定理などを用いて計算したり、方程式・不等式を解いたり、グラフを書いたりできる。
- (4) (3)を行う中で規則性がありそうなものについて、文字による一般化を行い、その規則性を証明できる。
- (5) 問題を考える際にはその背後にある性質や構造に着目し、本質が同じである別の問題に気づける。
- (6) 意欲的に別解を考え、1つの問題を代数的に捉えたり、幾何学的に捉えたり、様々な観点から迫ることができる。

3. 評価の観点と評価方法

観点	a : 知識・技能	b : 思考・判断・表現	c : 主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	ベクトル, 複素数平面, 平面上の曲線, 及び数学的な表現の工夫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ているかどうか。また, その事象を	数学的な活動を通して, ベクトル, 複素数平面, 平面上の曲線, 及び数学的な表現の工夫における数学を活用して事象を論理的に考察する力を身に付け, 思考の過程を振り返り事象の本質や他の事象	数学的な活動を通して, ベクトル, 複素数平面, 平面上の曲線, 及び数学的な表現の工夫における考え方に関心・意欲をもつとともに, 積極的に取り組み粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断し, 問題解決の過程を振

	<p>数学化して数学的に解釈し、数学的に表現し処理する仕方や推論の方法を身に付け、的確に問題を解決できる技能を身に付けているかどうか。</p>	<p>との関係を認識し統合的・発展的に考察する力や、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力が養われているかどうか。</p>	<p>り返って考察を深め、評価・改善したりしようとしているかどうか。</p>
評価方法	<p>定義を理解し、基本的な定理・公式が身についているかを考查の基本問題を中心に評価する。</p>	<p>場面に適した定理・公式が使えるか、視点を変えて問題を捉えられるか、図形や事象を数式で表現できるかを考查の発展問題を中心に評価する。</p>	<p>興味・関心をもって意欲的に数学に取り組む態度を以下を中心に評価する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 授業で指示された提出課題。主体的に取り組む姿勢をみる。 ・ 授業内単元テスト。 <p>普段の授業内で実施。授業で扱った問題の設定を少し変えて出題。見たことない状況であってもその場で考えることができるかをみる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 間違った問題の解き直しをして、自分の理解できていない部分を把握する姿勢を見る。

4. 学習の活動

学期	学習内容（単元・項目）
1 学期	ベクトル、複素数平面
2 学期	複素数平面、平面上の曲線
3 学期	数学と社会生活

5. 科学のもり(SSHプログラム)との関連

- 科学的な探究方法の習得と科学的な思考力の育成
- 他者に対する表現力や他者との協働性の育成
- 異文化理解の形成と国際的な視野の獲得
- 文理や教科の枠を越えて転移可能な理解の形成
- 自ら設定した目標をやり遂げようとする責任感の育成
- 自らの成長を認知し、さらなる成長につなげる力の育成

教科	数学	科目	数学発展	単位数	2	年次	3年次
使用教科書	無し						
副教材等	クリアー数学演習 I・II・A・B・C[ベクトル]受験編(数研出版)						

1. 担当者から生徒へのメッセージ

普段は,前半 1 時間に“共通テスト”対策を 後半 1 時間に“文系 2 次試験”対策を,という流れで授業を行います. また,(主に)定期考査後には“数学とコンピュータプログラミングによるモノ作り”的な授業---※を行います. ※は“課題”解決のための授業です.

2. 学習の到達目標

◎数学 I・II・A・B・C「ベクトル」の分野について,次のような力を育成する.
 ・“共通テスト”問題の解決力 ・“文系 2 次試験”問題の解決力
 ◎“数学とコンピュータプログラミングによるモノ作り”を通して 応用数学的な側面を強調し「数学とは何か?」という問いに対する生徒なりの答えを見付けさせる.

3. 評価の観点と評価方法

観点	a : 知識・技能	b : 思考・判断・表現	c : 主体的に取り組む態度
観 点 の 趣 旨	それぞれの概念(即ち,定理,公式,性質,等)が覚えられており,基本問題(即ち,概念 1 つを以て解く問題)を解決出来る.	複数の概念を融合させ,所謂“標準問題・発展問題”が数多く解ける.	自ら課題を見付け それを自力解決する,という姿勢が身に付いている.
評 価 方 法	定期考査の問 1 を「個々の概念を書き示させる問題及び基本問題(即ち,概念 1 つを以て解く問題)」の集まりとする.	定期考査の問 2 以降の問題を“標準問題・発展問題(複数の概念を融合させ解く問題)”とする.	しばしば“数学とコンピュータプログラミングによるモノ作り”をさせるが,そこでは生徒の主体性の強さにより彼等の態度が変容する.

4. 学習の活動

学期	学習内容（単元・項目）
1 学期	前記“1.担当者から生徒へのメッセージ”の欄に示す方法で「数学Ⅰ」「数学A」の指導を行う。
2 学期	前記“1.担当者から生徒へのメッセージ”の欄に示す方法で「数学Ⅱ」「数学B」「数学Cの“ベクトル”」の指導を行う。
3 学期	“文系2次試験”対策のみを行う。扱う単元は“ベクトル”の残りである。

5. 科学のもり(SSHプログラム)との関連

- 科学的な探究方法の習得と科学的な思考力の育成
- 他者に対する表現力や他者との協働性の育成
- 異文化理解の形成と国際的な視野の獲得
- 文理や教科の枠を越えて転移可能な理解の形成
- 自ら設定した目標をやり遂げようとする責任感の育成
- 自らの成長を認知し、さらなる成長につなげる力の育成