

令和6年度 通信教育実施計画 【数学Ⅰ】

数学Ⅰ	学年	1学年	単位数	3単位	課題	9枚	面接	3時間	使用教科書・副教材等	東京書籍「新数学Ⅰ」 東書 数Ⅰ704
-----	----	-----	-----	-----	----	----	----	-----	------------	---------------------

1 教科の目標

スクールミッション・スクールポリシーの達成に向けて、下記の目標を目指していきます。

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 評価の方法

(1) 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
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している。 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に関する技能を身に付けている。	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身に付けている。	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たり，評価・改善したりしようとしている。

(2) 評価の方法

ア 年9回の添削課題（レポート）で，観点別の力を測定する添削問題を作成し，それぞれの出題範囲における習得の状況进行评估します。

イ 年3時間の面接指導での課題や参加の状況などを活用して，習得の状況进行评估します。

ウ 年2回の定期考査で，観点別の力を測定するテストを作成し，それぞれの出題範囲における習得の状況进行评估します。

(3) 評定について

評定は、上記の方法で得られた評価ア～ウの情報を総合的に判断して行います。

3 年間指導計画

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
単元名	1章 数と式 1節 文字と式	1章 数と式 2節 実数	1章 数と式 3節 方程式と不等式	2章 2次関数 1節 2次関数とそのグラフ		2章 2次関数 2節 2次関数の値の変化
学習項目	1 文字を使った式 2 多項式と単項式 3 多項式の計算 (1) 4 多項式の計算 (2) 5 乗法公式 6 因数分解 (1) 7 因数分解 (2) 8 展開, 因数分解のくふうと利用	1 平方根 2 根号を含む式の計算 3 数の分類 4 分数と小数	1 1次方程式 2 不等式 3 不等式の性質 4 不等式の解 5 不等式の解き方 6 2次方程式とその解き方 7 2次方程式の解の公式	1 関数 2 1次関数とそのグラフ 3 2次関数とそのグラフ 4 グラフの平行移動 5 $y = ax^2 + bx + c$ のグラフ		1 2時間関数の最大値・最小値 2 2次関数のグラフと2次方程式 3 2時間関数のグラフと2次方程式 4 いろいろな2次不等式
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> 文字を使った式の表し方の約束を確認し、正しく文字式を扱うことができるようにする 単項式, 単項式の次数, 係数, 多項式, 項, 定数項, 同類項, 多項式の次数, n次式など, 式についての用語の意味を理解し, 多項式を整理するなかで, 式についての見方を豊かにする 多項式と数のかけ算, 多項式の加法・減法の仕組みを理解し, それらの計算ができるようにする 指数法則, 単項式の乗法について理解し, さらに分配法則を用いて多項式を展開することができるようにする 乗法公式について理解し, 乗法公式が利用できるようにする 分配法則や乗法公式を逆に用いて因数分解することについて理解し, 因数分解の公式が利用できるようにする x^2の係数が1以外の多項式を因数分解することができるようにする 式の一部を1つの文字に置き換えて考えるなど, 見通しをもって多項式を展開, 因数分解することができるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 平方根について理解できるようにする 根号を含む式の基本的な計算をすることができるようにする。また, 分母の有理化について理解し, それを活用できるようにする 自然数, 整数, 有理数, 無理数の意味を理解して, それらを区別できるようにし, 実数について理解できるようにするとともに, 数を拡張することに興味をもつようにする 有限小数, 循環小数について理解し, 有限小数になる分数を判断できるようにし, 循環小数を, 記号を用いて表すことができるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 1次方程式について理解し, 1次方程式を解くことができるようにし, 1次方程式を利用して身近な問題を解決することができるようにする 不等号の意味を理解し, 数量の大小関係を不等式で表すことができるようにする 不等式を調べることによって, 不等式の性質を理解できるようにする 不等式の解の意味を理解し, 不等式の性質を用いて不等式を解くことができるようにする 不等式の性質を用いて不等式を変形し, 解くことができるようにし, 1次不等式を利用して, 文章問題を解決することができるようにする 2次方程式について理解し, 平方根の考え, 因数分解を用いて2次方程式を解くことができるようにする 解の公式を用いて2次方程式を解くことができるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 変化する2つの変数の関係を表す方法として, 関数の概念を理解できるようにする 1次関数のグラフをかき, 変化の様子を捉えることができるようにする 具体的な事象から2次関数の概念を理解できるようにし, 2次関数のグラフの特徴を理解し, 2次関数のグラフをかくことができるようにする 関数$y = ax^2$のグラフをx軸方向やy軸方向に平行移動したグラフをかくことができるようにする 2次関数$y = ax^2 + bx + c$を$y = a(x - p)^2 + q$の形に変形し, 軸と頂点を求めてそのグラフをかくことができるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 2次関数の最大値・最小値についてグラフを利用して, それらの値を求めることができるようにし, それを利用して身近な問題を解決することができるようにする 2次関数のグラフと2次方程式の解の関係を理解し, グラフとx軸の共有点のx座標を求めることができるようにし, 式の見方を豊かにするとともに, グラフを活用することのよさを認識する 2次関数のグラフと関連させて, 2次不等式を解くことができるようにする 2次関数のグラフとx軸の共有点の位置関係から2次不等式の解の意味を理解し, グラフを利用して2次不等式を解くことができるようにする 	
添削課題	添削課題①	添削課題②	添削課題③	添削課題④		添削課題⑤
面接指導			面接指導 1, 2時間目			
定期考査				前期単位認定試験		

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
単元名	3章 三角比 1節 鋭角の三角比	3章 三角比 2節 三角比の応用	4章 データの分析 1節 データの分析	5章 集合と論証 1節 集合と論証	1章～5章 章のまとめ	
学習項目	1 三角比 2 タンジェント 3 サインとコサイン 4 三角比の利用 5 三角比の相互関係 6 $90^\circ - A$ の三角比	1 三角形の面積 2 正弦定理 3 余弦定理 4 鈍角の三角形 5 三角比の相互関係 6 鈍角の三角比の利用	1 データにもとづいた問題解決の進め方 2 データの特徴の調べ方 3 代表値 4 四分位数と箱ひげ図 5 分散と標準偏差 6 相関関係 7 相関係数 8 データにもとづく考え方	1 集合 2 命題と集合 3 命題と証明	1 章のまとめ 2 課題学習	
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> 相似な三角形の性質を理解し、辺の長さを求めることができるようにして、三平方の定理を理解し、直角三角形の辺の長さを求めることができるようにする タンジェントの意味を理解し、直角三角形の辺の長さからその値を求めることができるようにする サイン、コサインの意味を理解し、直角三角形の辺の長さからその値を求めることができるようにし、30° 45° 60° の三角比の値を求めることができるようにする 三角比の表の利用の仕方を学び、三角比の表を活用して三角比の値を求め、三角比を利用して具体的な場面の問題を解くことにより、三角比の有用性を認識する 三角比の相互関係について理解し、1つの三角比の値から他の2つの三角比の値を求めることができるようにする $90^\circ - A$の三角比の値を求めることができるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた辺の長さや角の大きさから、三角形の面積を求めることができる 正弦定理を理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる 余弦定理を理解し、図形の計量の際に有効に活用することができる 座標を用いて定めることで0°から180°までの角に対するものに拡張された三角比を理解し、その値を求めることができるようにする 角が鈍角の場合も三角比の相互関係が成り立つことを理解できるようにし、$180^\circ - \theta$の三角比の値を求めることができるようにする 角が鈍角の場合も正弦定理、余弦定理、三角形の面積の公式が成り立つことを理解し、図形の計量の際に有効に活用し、三角比を空間図形の計量に活用することができる 三角比を利用して、条例の基準をみたす傾斜路のこう配について考察することができるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 統計的探求プロセスを意識した統計的問題解決の活動について理解できるようにする データや階級、度数、階級値、度数分布表、累積度数、ヒストグラム、相対度数、累積相対度数の定義や意味を理解し、目的やデータに応じて、度数分布表、ヒストグラムなどに表すことができる データの特徴を1つの数値によって表せることを理解し、それを平均値、中央値、最頻値などの代表値で表すことができるようにする データの散らばり具合を表す四分位数、四分位範囲の定義や意味を理解できるようにし、それを箱ひげ図に表すことができる 分散、標準偏差を理解し、それを求めることができるようにする 相関関係について理解する 相関関係の強弱を表す相関係数について理解し、相関の強さが表せることの有用性を認識できる 仮説検定の考え方を理解できるようにするとともに、不確実な事象の起こりやすさに着目し、主張の妥当性について、実験などを通して判断したり、批判的に考察したりすることができるようにする 得点、失点、勝点について、それぞれの相関関係を調べ、上位の成績を得るために有効な闘い方を考察することができるようにする 	<ul style="list-style-type: none"> 部分集合、全体集合、補集合、共通部分、和集合などの集合の表し方、用語、記号を、図を用いて理解し、記号を使って表すことができるようにする 命題の真偽と反例を考察することができるようにし、必要条件、十分条件、必要十分条件の意味を知り、さらに図表示による包含関係と関連づけて理解できるようにする 命題の逆、裏、対偶について理解し、対偶を利用した証明法や背理法による証明法を学び、論理的な思考力を養う 	<ul style="list-style-type: none"> 章のまとめの確認 課題学習の確認 	
添削課題	添削課題⑥	添削課題⑦	添削課題⑧	添削課題⑨		
面接指導	面接指導 3 時間目					
定期考査					後期単位認定試験	

令和6年度 通信教育実施計画 【数学Ⅱ】

数学Ⅱ	学年	2 学年	単位数	4 単位	課題	12 枚	面接	4 時間	使用教科書・副教材等	東京書籍「新数学Ⅱ」 東書 数Ⅱ717
-----	----	------	-----	------	----	------	----	------	------------	---------------------

1 教科の目標

スクールミッション・スクールポリシーの達成に向けて、下記の目標を目指していきます。

- (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つけるようにする。
- (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) 数学の良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。

2 評価の方法

(1) 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>○数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。</p> <p>○事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付けている。</p>	<p>○事象を，数学を活用して論理的に考察する力，思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</p> <p>○数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。</p>	<p>○数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとする。</p> <p>○問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。</p>

(2) 評価の方法

- ア 年12回の添削課題（レポート）で、観点別の力を測定する添削問題を作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況进行评估します。
- イ 年4時間の面接指導での課題や参加の状況などを活用して、習得の状況进行评估します。
- ウ 年2回の定期考査で、観点別の力を測定するテストを作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況进行评估します。

(3) 評定について

評定は，上記の方法で得られた評価ア～ウの情報を総合的に判断して行います。

3 年間指導計画

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
単元名	1章 方程式・式と証明 1節 式の計算 2節 2次方程式 3節 高次方程式 4節 式と証明		2章 図形と方程式 1節 座標と直線の方程式 2節 円の方程式 3節 軌跡と領域	3章 三角関数 1節 三角関数 2節 加法定理		
学習項目	①3次の乗法公式と因数分解 ②二項定理 ③分数式のかけ算とわり算 ④分数式のたし算とひき算 ①複素数 ②複素数の計算 ③2次方程式の解 ④解と係数の関係 ①多項式のわり算 ②因数定理 ③高次方程式 ①等式の証明 ②不等式の証明		①直線上の点の座標 ②平面上の点の座標 ③直線の方程式 ④2直線の関係 ①円の方程式 ②円と直線 ①軌跡 ②不等式の表す領域 ③連立不等式の表す領域	①一般角 ②三角関数 ③三角関数の相互関係 ④三角関数のグラフ ⑤三角関数の性質 ①加法定理 ②加法定理の応用 ③弧度法		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・3次の乗法公式と因数分解を理解し、公式を使うことができる。 ・nCrが計算できる。 ・パスカルの三角形を理解し、それを使って係数を求めることができる。 ・二項定理の意味を理解し、$(a+b)^n$乗を展開することができる。 ・分数式のたし算、ひき算、かけ算、わり算の仕方を理解し、正確に求めることができる。 ・複素数の意味を理解し、利用することができる。 ・2次方程式の解の種類を複素数まで広げて考えることができ、解を求めることができる。 ・解の条件から、判別式の条件式を立てることができる。 ・解と係数の関係を理解し、利用することができる。 ・多項式どうしのわり算が計算できる。 ・剰余定理を用いて、多項式を1次式でわったときの余りを求めることができる。 ・因数定理を用いて、3次式を因数分解できる。 ・高次方程式を解くことができる。 ・等式を証明することができる。 ・不等式を証明することができる。 ・相加平均と相乗平均の関係を理解し、証明に利用できる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・直線上の2点間の距離を求めることができる。 ・直線上の線分の内分、外分を理解し、内分点や外分点の座標を求めることができる。 ・平面上の2点間の距離を求めることができる。 ・平面上の線分の内分、外分を理解し、内分点や外分点の座標を求めることができる。 ・直線の方程式を求めることができる。 ・2直線が平行、垂直であるときの条件を理解し、平行、垂直の直線の方程式を求めることができる。 ・円の方程式を理解し、立式できる。 ・円の方程式から、中心と半径を求めることができる。 ・円と直線の共有点の座標を求めることができる。 ・円と直線の共有点の個数を求めることができる。 ・軌跡を求めることができる。 ・不等式が表す領域を図示することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・三角関数の一般角を理解し、動径が表す角の位置がわかる。 ・角の範囲を一般角に広げたときの三角関数の定義がわかり、30°、45°、60°を利用した三角関数の値を求めることができる。 ・三角関数の相互関係を利用して、1つの三角関数の値から、他の2つの三角関数の値を求めることができる。 ・三角関数のグラフを理解し、グラフをかくことができる。 ・三角関数の周期を求めることができる。 ・三角関数の性質を利用し、三角関数の値を求めることができる。 ・加法定理を理解し、三角関数の値を求めることができる。 ・2倍角の公式を理解し、2倍角の値を求めることができる。 ・三角関数の合成ができる。 ・弧度法を理解し、角を弧度法で表すことができる。 ・弧度法による三角関数の値を求めることができる。 ・弧度法で表されたおうぎ形の弧の長さや面積を求めることができる。 		
添削課題	添削課題①②③		添削課題④⑤	添削課題⑥⑦		
面接指導	面接指導1, 2時間目					
定期考査	前期単位認定試験					

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
単元名	4章 指数関数と対数関数 1節 指数関数 2節 対数関数	5章 微分と積分 1節 微分係数と導関数 2節 導関数の応用 3節 積分		1章～5章 章のまとめ		
学習項目	①整数の指数 ②累乗根 ③分数の指数 ④指数関数とそのグラフ ⑤指数関数の利用 ①対数 ②対数の性質 ③対数関数とそのグラフ ④常用対数	①平均変化率 ②微分係数 ③導関数 ④導関数の計算 ⑤接線 ①関数の増加・減少 ②関数の極大・極小 ③関数の最大・最小 ①不定積分 ②定積分 ③面積		①章のまとめ ②課題学習		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・指数が整数の範囲で指数法則を利用し、計算することができる。 ・累乗根を理解する。また、指数が分数をふくむときも指数法則を利用し、計算をすることができる。 ・指数関数のグラフを理解し、それを利用して、大小比較や方程式を解くことができる。 ・分数の指数のときの指数法則が成り立つことを示すことができる ・指数と対数の関係を理解し、式を変形することができる。 ・対数の性質を利用し、対数の値や、底の等しい対数の和や差を求めることができる。 ・対数のグラフを理解し、対数の値の大小を比較することができる。 ・常用対数を理解し、常用対数で表された対数の値を求めたり、けた数を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・平均変化率について理解し、求めることができる。 ・極限値を理解し、求めることができる。 ・微分係数の定義を理解し、求めることができる。 ・導関数の定義を理解し、求めることができる。 ・微分することができる。 ・接線の方程式を求めることができる。 ・増減表を理解し、増減表をかくことができる。 ・極値を理解し、極大値や極小値を求めることができる。 ・増減表や極値をもとに、グラフをかくことができる。 ・3次関数の最大値・最小値を求めることができる。 ・図形に3次関数を利用し、問題を解決することができる。 ・不定積分を理解し、不定積分を求めることができる。 ・定積分を理解し、値を求めることができる。 ・定積分と面積の関係を理解し、囲まれた図形の面積を求めることができる。 ・2曲線に囲まれた面積を求める公式を導くことができる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・章のまとめの確認 ・課題学習の確認 		
添削課題	添削課題⑧⑨	添削課題⑩⑪⑫				
面接指導	面接指導3, 4時間目					
定期考査					後期単位認定試験	

令和6年度 教科指導計画 【数学Ⅲ】

数学Ⅲ	学年	3 学年	単位数	3 単位	課題	9 枚	面接	3 時間	使用教科書・副教材等	東京書籍「数学Ⅲ Standard」東書 数Ⅲ 702
-----	----	------	-----	------	----	-----	----	------	------------	-----------------------------

1 教科の目標

スクールミッション・スクールポリシーの達成に向けて、下記の目標を目指していきます。

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) 極限、微分法及び積分法についての概念や原理・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つけるようにする。
- (2) 数列や関数の値の変化に着目し、極限について考察したり、関数関係をより深く捉えて事象を的確に表現し、数学的に考察したりする力、いろいろな関数の局所的な性質や大域的な性質に着目し、事象を数学的に考察したり、問題解決の課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積極的に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。

2 評価の方法

(1) 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
○数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。 ○事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付けている。	○事象を、数学を活用して論理的に考察する力、思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。 ○数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。	○数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとする。 ○問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。

(2) 評価の方法

ア 年9回の添削課題（レポート）で、観点別の力を測定する添削問題を作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況を評価します。

イ 年3時間の面接指導での課題や参加の状況などを活用して、習得の状況を評価します。

ウ 年2回の定期考査で、観点別の力を測定するテストを作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況を評価します。

(3) 評定について

評定は、上記の方法で得られた評価ア～ウの情報を総合的に判断して行います。

3 年間指導計画

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
単元名	1章 関数と極限 1節 関数	1章 関数と極限 2節 数列の極限 3節 関数の極限 2章 微分 1節 微分法		2章 微分 2節 いろいろな関数の導関数	3章 微分の応用 1節 関数の増減	3章 微分の応用 2節 微分のいろいろな応用
学習項目	1 分数関数とそのグラフ 2 無理関数とそのグラフ 3 逆関数と合成関数	1 数列の極限 2 無限等比数列 3 無限級数 1 いろいろな関数と極限 2 関数の連続性 1 導関数 2 積・商の微分法 3 合成関数の微分法		1 三角関数の導関数 2 対数関数・指数関数の導関数 3 高次導関数	1 接線の方程式 2 関数の増減 3 第2次導関数とグラフ	1 最大・最小 2 方程式・不等式への応用 3 速度・加速度 4 近似式
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・数列の極限について理解し、数列 $\{r^n\}$ の極限などを基に簡単な数列の極限を求めることができる。 ・無限級数の収束、発散について理解し、無限等比級数などの簡単な無限級数の和を求めることができる。 ・簡単な分数関数と無理関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 ・合成関数や逆関数の意味を理解し、簡単な場合についてそれらを求めることができる。 ・関数の値の極限について理解している。 ・式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりして、極限を求める方法を考察することができる。 ・既に学習した関数の性質と関連付けて、簡単な分数関数と無理関数のグラフの特徴を多面的に考察することができる。 ・数列や関数の値の極限に着目し、事象を数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて極限を調べるなどして、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 ・事象を関数と極限の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に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・改善しようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数列の極限について理解し、数列 $\{r^n\}$ の極限などを基に簡単な数列の極限を求めることができる。 ・無限級数の収束、発散について理解し、無限等比級数などの簡単な無限級数の和を求めることができる。 ・簡単な分数関数と無理関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 ・合成関数や逆関数の意味を理解し、簡単な場合についてそれらを求めることができる。 ・関数の値の極限について理解している。 ・式を多面的に捉えたり目的に応じて適切に変形したりして、極限を求める方法を考察することができる。 ・既に学習した関数の性質と関連付けて、簡単な分数関数と無理関数のグラフの特徴を多面的に考察することができる。 ・数列や関数の値の極限に着目し、事象を数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて極限を調べるなどして、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 ・事象を関数と極限の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に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・改善しようとしている。 		<ul style="list-style-type: none"> ・微分可能性、関数の積及び商の導関数について理解し、関数の和、差、積及び商の導関数を求めることができる。 ・合成関数の導関数について理解し、それを求めることができる。 ・三角関数、指数関数及び対数関数の導関数について理解し、それらを求めることができる。 ・導関数の定義に基づき、三角関数、指数関数及び対数関数の導関数を考察することができる。 ・関数の連続性と微分可能性、関数とその導関数や第2次導関数の関係について考察することができる。 ・事象を微分の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に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・改善しようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・導関数を用いて、いろいろな曲線の接線の方程式を求めたり、いろいろな関数の値の増減、極大・極小、グラフの凹凸などを調べグラフの概形をかいたりすることができる。 ・関数の局所的な変化や大域的な変化に着目し、事象を数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 ・事象を微分の応用の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に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たり、評価・改善しようとしている。 	
添削課題	添削課題①	添削課題②	添削課題③	添削課題④	添削課題⑤	添削課題⑥
面接指導			面接指導 1, 2 時間目		前期単位認定試験	

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
単元名	4章 積分とその応用 1節 不定積分	4章 積分とその応用 2節 定積分	4章 積分とその応用 3節 面積・体積・長さ	1～4章 章のまとめ		
学習項目	1 不定積分 2 置換積分法 3 部分積分法 4 いろいろな関数の不定積分	1 積分法 2 定積分の置換積分法と部分積分法 3 定積分で表された関数 4 定積分と区分求積法	1 面積 2 体積 3 曲線の長さとのり	1 章のまとめ 2 課題学習		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> 不定積分及び定積分の基本的な性質についての理解を深め、それらを用いて不定積分や定積分を求めることができる。 置換積分法及び部分積分法について理解し、簡単な場合について、それらを用いて不定積分や定積分を求めることができる。 定積分を利用して、いろいろな曲線で囲まれた図形の面積や立体の体積及び曲線の長さなどを求めることができる。 関数の式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりして、いろいろな関数の不定積分や定積分を求める方法について考察することができる。 極限や定積分の考えを基に、立体の体積や曲線の長さなどを求める方法について考察することができる。 微分と積分の関係に着目し、事象を数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 事象を積分とその応用の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれらを積極的に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たり、評価・改善したりしようとしている。 			<ul style="list-style-type: none"> 章のまとめの確認 課題学習の確認 		
添削課題	添削課題⑦	添削課題⑧	添削課題⑨			
面接指導	面接指導3, 4時間目		後期単位認定試験			

令和6年度 通信教育実施計画 【数学A】

数学A	学年	2学年	単位数	2単位	課題	6枚	面接	2時間	使用教科書・副教材等	東京書籍「新数学A」 東書 数A704
-----	----	-----	-----	-----	----	----	----	-----	------------	---------------------

1 教科の目標

スクールミッション・スクールポリシーの達成に向けて、下記の目標を目指していきます。

- (1) 図形の性質，場合の数と確率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，数学と人間の活動の関係について認識を深め，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) 図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見だし，論理的に考察する力，不確実な事象に着目し，確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断する力，数学と人間の活動との関わりに着目し，事象に数学の構造を見だし，数理的に考察する力を養う。
- (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 評価の方法

(1) 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>○数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。</p> <p>○事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付けている。</p>	<p>○事象を数学を活用して論理的に考察する力、思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</p> <p>○数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。</p>	<p>○数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとする。</p> <p>○問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。</p>

(2) 評価の方法

- ア 年6回の添削課題（レポート）で、観点別の力を測定する添削問題を作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況を評価します。
- イ 年2時間の面接指導での課題や参加の状況などを活用して、習得の状況を評価します。
- ウ 年2回の定期考査で、観点別の力を測定するテストを作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況を評価します。

(3) 評定について

評定は、上記の方法で得られた評価ア～ウの情報を総合的に判断して行います。

3 年間指導計画

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
単元名	1章 場合の数と確率 1節 場合の数 2節 確率			2章 図形の性質 1節 平面図形の基礎 2節 三角形の性質 3節 円の性質 4節 空間図形		
学習項目	①集合 ②集合の要素と個数 ③個数の数え方 ④和の法則と積の法則 ⑤順列 ⑥順列の利用 ⑦いろいろな順列 ⑧組合せ ⑨組合せの利用 ①事象と確率 ②確率の計算 ③排反事象の確率 ④余事象の確率 ⑤独立な試行の確率 ⑥反復試行の確率 ⑦条件付き確率 ⑧期待値			①直線と角 ②多角形の角 ③三角形の合同と相似 ④基本の作図 ⑤作図の利用 ①三角形と比 ②三角形の重心 ③三角形の外心と内心 ④角の二等分線と線分の比 ①円の接線 ②円周角の定理 ③円に内接する四角形 ④接線と弦のつくる角 ⑤方べきの定理 ⑥2つの円 ①直線や平面の位置関係 ②多面体		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・集合の表し方、用語・記号等の理解。和の法則や積の法則について場合の数を求められる。順列や組合せの違いについて理解し、総数を求める。 1, 集合 2, 共通部分と和集合 3, 集合の要素の個数 4, 和の法則 5, 順列, 組合せ 6, 積の法則 ・事象の確率について理解し、様々な確率を求めることができる。 1, 試行の確率を求める 2, 確率の計算1 3, 確率の計算2 4, 排反事象の確率 5, 余事象の確率 6, 事象と確率 ・独立な試行の確率、反復試行の確率、条件つき確率、期待値の意味を理解し、求めることができる。 1, 独立な試行の確率の計算 2, 独立な試行の確率 3, 反復試行の確率1 4, 反復試行の確率2 5, 積事象の確率 6, 期待値 7, くじの期待値 			<ul style="list-style-type: none"> ・平面図形の基礎となる直線や角の用語・性質の理解。多角形の角の大きさの関係。三角形の合同と相似。定規とコンパスを使って基本の作図の方法を身につける。図形の性質を使った様々な作図の方法を学ぶ。 1, 角の表し方 2, 対頂角の性質 3, 三角形の内角と外角の性質 4, 三角形の合同と相似の表し方 5, 垂直二等分線の作図 6, 角の二等分線の作図 7, 多角形の内角と外角 ・三角形と比の性質を利用して線分の長さを求める。三角形の重心、外心、内心を求め、性質がわかる。角の二等分線と線分の比の関係をj知る。 1, 三角形と比の性質 2, 中点連結定理の利用 3, 三角形の重心を求める 4, 三角形の重心の性質 5, 三角形の外心の性質 6, 三角形の内心の性質 7, 角の二等分線と線分の比 8, 三角形と比の性質 ・円の接線の性質や円周角の定理、接線と弦のつくる角と円周角との関係を理解する。方べきの定理、2つの円の位置関係の理解。空間図形における直線や平面の位置関係、多面体の種類や頂点、面や辺の数について調べる。 1, 円の接線の長さ 2, 円周角の定理 3, 円周角の定理の逆 4, 円に内接する四角形 5, 方べきの定理 6, 2つの直線のなす角 7, 直線と平面の位置関係 8, 多面体 		
添削課題	添削課題①②			添削課題③④		
面接指導	面接指導 1 時間目					
定期考査				前期単位認定試験		

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
単元名	3章 数学と人間の活動 1節 数や位置を表す 2節 数のつくりを調べる 3節 はかる 4節 数で遊ぼう（魔法陣）			1章～3章 章のまとめ		
学習項目	①数を表す ②数の表し方のしくみ ③2進法 ④位置を表す ①約数と倍数 ②最大公約数と最小公倍数 ③ユークリッドの互除法 ①測る ②量る ③計る ①数で遊ぼう（魔法陣） ②図形で遊ぼう ③規則性で遊ぼう（ハノイの塔） ④論理で遊ぼう（防止の色あて） ⑤和算で遊ぼう（塵劫記）			①章のまとめ ②課題学習		
学習内容	<p>・数の表し方を知り、2進法、10進法を学ぶ。点の位置の表し方、座標の考えを学ぶ。約数と倍数の性質。最大公約数と最小公倍数、ユークリッドの互除法の原理。</p> <p>1, 数を表す1 2, 数を表す2 3, 2進法を10進法で表す 4, 10進法を2進法で表す 5, 位置を表す 6, 約数 7, 倍数 8, 素数</p> <p>・長さの単位や面積の単位、体積や重さの単位。昔の人の長さの求め方の工夫を調べる。時間を計る時計や暦について調べる。数を使ったパズルについて。図形のふしぎを解明する。規則性、論理、和算の理解。</p> <p>1, 長さの単位 2, 重さの単位 3, 暦 4, 魔法陣 5, 和算で遊ぼう 6, 論理で遊ぼう</p>			<p>・章のまとめの確認 ・課題学習の確認</p>		
添削課題	添削課題⑤⑥					
面接指導		面接指導2時間目				
定期考査					後期単位認定試験	

令和6年度 教科指導計画 【数学B】

数学Ⅲ	学年	3 学年	単位数	2 単位	課題	6 枚	面接	2 時間	使用教科書・副教材等	東京書籍「数学 B Standard」東書 数 B 702
-----	----	------	-----	------	----	-----	----	------	------------	-------------------------------

1 教科の目標

スクールミッション・スクールポリシーの達成に向けて、下記の目標を目指していきます。

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、数学と社会生活との関わりについて認識を深め、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) 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。

2 評価の方法

(1) 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>○数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。</p> <p>○事象を数学化したり、数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付けている。</p>	<p>○事象を、数学を活用して論理的に考察する力、思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</p> <p>○数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。</p>	<p>○数学のよさを認識し、数学を活用して粘り強く考え、数学的論拠に基づき判断しようとする。</p> <p>○問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。</p>

(2) 評価の方法

ア 年6回の添削課題（レポート）で、観点別の力を測定する添削問題を作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況を評価します。

イ 年2時間の面接指導での課題や参加の状況などを活用して、習得の状況を評価します。

ウ 年2回の定期考査で、観点別の力を測定するテストを作成し、それぞれの出題範囲における習得の状況を評価します。

(3) 評定について

評定は、上記の方法で得られた評価ア～ウの情報を総合的に判断して行います。

3 年間指導計画

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
単元名	1章 数列 1節 数列		1章 数列 2節 いろいろな数列	1章 数列 3節 漸化式と数学的帰納法		2章 統計的な推測 1節 標本調査
学習項目	1 数列 2 等差数列 3 等差数列の和 4 等比数列 5 等比数列の和		1 数列の和と記号 Σ 2 いろいろな数列	1 漸化式 2 数学的帰納法		1 母集団と標本
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> 一般項から数列の各項を求めたり、数列の各項から一般項を求めたりすることができる。 等差数列についての基本的な用語を理解し、初項と公差から一般項を求めることができる。 等差数列の基本的な性質を利用して一般項を求めたり、等差数列であるときの項を求めたりすることができる。 等差数列の初項や公差を用いて初項から第n項までの和を求めることができる。 等差数列の和の公式を利用して、項数を考えたり、倍数の和や奇数の和を求めたりすることができる。 等比数列についての基本的な用語を理解し、初項と公比から一般項を求めることができる。 等比数列の基本的な性質を利用して、一般項を求めたり、等比数列であるときの項を求めたりすることができる。 等比数列の初項や公比を用いて初項から第n項までの和を求めることができる。 等比数列の和の公式を利用して、初項と公比を求めることができる。 一定の数を次々に加えて得られるという規則をもとにして、等差数列の一般項について考察することができる。 等差数列の初項から第n項までの和の求め方について考察することができる。 一定の数を次々に掛けて得られるという規則をもとにして、等比数列の一般項について考察することができる。 等比数列の初項から第n項までの和の求め方について、具体的に考察することができる。 一定の数を次々に加えて得られるという規則をもとにして、等差数列の一般項について考えようとしている。 等差数列の初項から第n項までの和の求め方について考えようとしている。 一定の数を次々に掛けて得られるという規則をもとにして、等比数列の一般項について考えようとしている。 等比数列の初項から第n項までの和の求め方について、具体的に考えようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> Σの公式を利用して、与えられた和を求めることができる。 Σの性質を用いて、和を求めることができる。 階差数列についての基本的な性質を利用して、数列の一般項を求めることができる。 数列の和から一般項を求めることができる。 分数で表された数列の和を、2つの分数の差の形に分解して求めることができる。 等差数列と等比数列の積の形の数列や、群に分けられた数列など、少し複雑な数列について和を求めたり、項を求めたりすることができる。 Σを用いて表された数列の和を、記号を用いずに表現したり、数列の和をΣを用いて表現したりすることができる。 等式を利用して、1からnまでの自然数の立法の和を考察することができる。 階差数列の和を利用して、数列の一般項を考察することができる。 階差数列の和を利用して、数列の一般項を考えようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> 漸化式の基本的な性質を理解し、漸化式から具体的な項の値を求めることができる。 与えられた漸化式から数列の一般項を求めることができる。 与えられた漸化式を変形することで、数列の一般項を求めることができる。 数学的帰納法について理解し、整数の性質や等式、不等式を証明することができる。 与えられた漸化式を、どのように変形すればよいかを考察することができる。 数列で学んだことを用いて身近な問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 与えられた漸化式を、どのように変形すればよいかを考えようとしている。 数列で学んだことを、具体的な事象の考察に活用しようとしている。 数列を活用した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。 	<ul style="list-style-type: none"> 標本調査に関する意義を認識し、基本的な性質や抽出法、用語などについて理解している。 		
添削課題	添削課題①		添削課題②	添削課題③		添削課題④
面接指導			面接指導 1 時間目		前期単位認定試験	

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
単元名	2章 統計的な推測 2節 確率分布	2章 統計的な推測 3節 正規分布	2章 統計的な推測 4節 統計的な推測	1～2章 章のまとめ		
学習項目	1 確率分布 2 確率変数の平均と分散の性質 3 確率変数の和と積 4 二項分布	1 正規分布	1 母平均の推定 2 仮説検定	1 章のまとめ 2 課題学習		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・確率変数や確率分布の意味を理解し、確率分布を求めることができる。 ・確率変数Xの平均(期待値)や分散、標準偏差を求めることができる。 ・確率変数 $aX+b$ の平均や分散、標準偏差の性質を用いて、平均や分散などを求めることができる。 ・確率変数の和の平均や、独立な確率変数の積の平均、和の分散を求めることができる。 ・二項分布の確率や分散、標準偏差を求めることができる。 ・Xの1次式で表される確率変数について、分散や標準偏差がどのように表されるかを考察することができる。 ・独立である確率変数X、Yの積XYの平均と、X、Yの平均にどのような関係があるかを考察することができる。 ・二項分布の平均と分散がどのようになるかを考察することができる。 ・二項分布の次数や確率の値をいろいろ変えることで、確率変数の平均や分散はどのように変化するかを説明することができる。 ・Xの1次式で表される確率変数について、分散や標準偏差がどのように表されるかを考えようとしている。 ・独立である確率変数X、Yの積XYの平均と、X、Yの平均にどのような関係があるかを考えようとしている。 ・二項分布を利用して、平均と分散がどのようになるかを考えようとしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・連続分布について理解し、その確率を求めることができる。 ・正規分布に従うときの確率を求めることができる。 ・二項分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。 ・試験の得点の分布が正規分布に従うことを利用して、生徒の人数を考察することができる。 ・一般の正規分布を標準化することで、標準正規分布に従うことを説明することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・母集団分布を活用して母平均や母分散、母標準偏差を求めたり、標本平均の平均や分散、確率を求めたりすることができる。 ・標本平均の分布と正規分布の関係をを利用して、確率を求めることができる。 ・信頼度95%の信頼区間という考え方を利用して、母平均や母比率に対する信頼区間を求めることができる。 ・仮説検定の考えや帰無仮説、対立仮説、有意水準、棄却域などの用語について理解している。 ・標本平均の平均と分散が、母平均や母分散とどのような関係があるかを考察することができる。 ・信頼度95%の信頼区間と比較して、信頼度99%の信頼区間について考察することができる。 ・母平均や母比率について仮説検定を行い、母集団に関する予想について判断することができる。 ・統計的な推測で学んだことを用いて身近な問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 ・標本平均の平均と分散が、母平均や母分散とどのような関係があるかを考えようとしている。 ・信頼度95%の信頼区間と比較して、信頼度99%の信頼区間について考えようとしている。 ・統計的な推測で学んだことを、具体的な事象の考察に活用しようとしている。 ・統計的な推測を活用した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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・章のまとめの確認 ・課題学習の確認 		
添削課題	添削課題④	添削課題⑤	添削課題⑥			
面接指導	面接指導2時間目		後期単位認定試験			

令和6年度 教科指導計画 【数学C】

数学Ⅲ	学年	3 学年	単位数	2 単位	課題	6 枚	面接	2 時間	使用教科書・副教材等	東京書籍「数学C Standard」東書 数C 702
-----	----	------	-----	------	----	-----	----	------	------------	-----------------------------

1 教科の目標

スクールミッション・スクールポリシーの達成に向けて、下記の目標を目指していきます。

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) ベクトル，平面上の曲線と複素数平面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，数学的な表現の工夫について認識を深め，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) 大きさと向きをもった量に着目し，演算法則やその図形的な意味を考察する力，図形や図形の構造に着目し，それらの性質を統合的・発展的に考察する力，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。

2 評価の方法

(1) 評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>○数学における基本的な概念や原理・法則などを体系的に理解している。</p> <p>○事象を数学化したり，数学的に解釈したり表現・処理したりする技能を身に付けている。</p>	<p>○事象を，数学を活用して論理的に考察する力，思考の過程を振り返って本質を明らかにし統合的・発展的に考察する力を身に付けている。</p> <p>○数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。</p>	<p>○数学のよさを認識し，数学を活用して粘り強く考え，数学的論拠に基づき判断しようとする。</p> <p>○問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。</p>

(2) 評価の方法

ア 年6回の添削課題（レポート）で，観点別の力を測定する添削問題を作成し，それぞれの出題範囲における習得の状況进行评估します。

イ 年2時間の面接指導での課題や参加の状況などを活用して，習得の状況进行评估します。

ウ 年2回の定期考査で，観点別の力を測定するテストを作成し，それぞれの出題範囲における習得の状況进行评估します。

(3) 評定について

評定は，上記の方法で得られた評価ア～ウの情報を総合的に判断して行います。

3 年間指導計画

	4月	5月	6月	7月	8月	9月
単元名	1章 ベクトル 1節 平面上のベクトル 2節 ベクトルの応用 3節 空間におけるベクトル		2章 平面上の曲線 1節 2次曲線			2章 平面上の曲線 2節 媒介変数表示と極座標
学習項目	1 平面上のベクトル 2 ベクトルの分解 3 ベクトルの成分 4 ベクトルの内積 1 位置ベクトル 2 ベクトル方程式 1 空間のベクトル 2 空間座標と空間のベクトル 3 空間のベクトルの内積 4 位置ベクトルと空間の図形		1 放物線, 楕円, 双曲線 2 2次曲線と平行移動 3 2次曲線と直線 4 2次曲線と離心率			1 曲線の媒介変数表示 2 極座標と極方程式
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・平面上のベクトルの意味, 相等, 和, 差, 実数倍, 位置ベクトル, ベクトルの成分表示について理解している。 ・ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解している。 ・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理解している。 ・実数などの演算の法則と関連付けて, ベクトルの演算法則を考察することができる。 ・ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて, 平面図形や空間図形の性質を見いだしたり, 多面的に考察したりすることができる。 ・数量や図形及びそれらの関係に着目し, 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え, ベクトルやその内積の考えを問題解決に活用することができる。 ・事象をベクトルの考えを用いて考察するよさを認識し, 問題解決にそれら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たり, 評価・改善したりしようとしている。 		<ul style="list-style-type: none"> ・放物線, 楕円, 双曲線が2次式で表されること及びそれらの2次曲線の基本的な性質について理解している。 ・放物線, 楕円, 双曲線を相互に関連付けて捉え, 考察することができる。 ・事象を平面上の曲線の考えを用いて考察するよさを認識し, 問題解決にそれら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たり, 評価・改善しようとしたりしている。 			<ul style="list-style-type: none"> ・曲線の媒介変数表示について理解している。 ・極座標の意味及び曲線が曲方程式で表されることについて理解している。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え, コンピュータなどの情報機器を用いて曲線を表すなどして, 媒介変数表示や極座標の考えを問題解決に活用したり, 解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴やほかの事象との関係を考察したりすることができる。 ・事象を平面上の曲線の考えを用いて考察するよさを認識し, 問題解決にそれら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たり, 評価・改善しようとしたりしている。
添削課題	添削課題①	添削課題②	添削課題③			
面接指導			面接指導 1 日目		前期単位認定試験	

	10月	11月	12月	1月	2月	3月
単元名	3章 複素数平面 1節 複素数平面 2節 図形への応用	4章 数学的な表現の工夫 2節 行列に表す 3節 離散グラフに表す		1～4章 章のまとめ		
学習項目	1 複素数平面 2 複素数の極方程式 3 ド・モアブルの定理 1 2直線のなす角 2 複素数平面上の図形	1 行列とその加法・減法 2 行列の乗法とその性質 3 行列の乗法の活用 1 離散グラフとその活用 2 離散グラフと行列		1 章のまとめ 2 課題学習		
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ・複素数平面と複素数の極形式、複素数の実数倍、和、差、積及び商の図形的な意味を理解している。 ・ド・モアブルの定理について理解している。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、複素数平面の考えを問題解決に活用したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴やほかの事象との関係を考察したりすることができる。 ・事象を複素数平面の考えを用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれら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たり、評価・改善しようとしたりしている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・日常の事象や社会の事象などを、離散グラフや行列を用いて工夫して表現することの意義を理解している。 ・図、表、統計グラフ、離散グラフ及び行列などを用いて、日常の事象や社会の事象などを数学的に表現し、考察することができる。 ・日常の事象や社会の事象などを数学を用いて考察するよさを認識し、問題解決にそれら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たり、評価・改善しようとしたりしている。 		<ul style="list-style-type: none"> ・章のまとめの確認 ・課題学習の確認 		
添削課題	添削課題⑤	添削課題⑥				
面接指導	面接指導 2 日目		後期単位認定試験			