

令和6年度（3学年用）

教科 数学

科目 数学Ⅲ

教 科： 数学

科 目： 数学Ⅲ

単位数： 4 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 6 組

教科担当者： 星谷

使用教科書：（ 数研出版 高等学校数学Ⅲ

教科 数学

の目標：

【知 識 ・ 技 能】 数学における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。

【思考力・判断力・表現力】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・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。

【主体的に学習に取り組む態度】 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。

科目 数学Ⅲ

の目標：

【知識・技能】	【思考力・判断力・表現力】	【主体的に学習に取り組む態度】
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付けるようにする。	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。	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。

	単元	指導項目・内容	知	思	主	配当 時数
1 学 期	第1章 関数 ①分数関数 ②無理関数 ③逆関数と合成関数	分数関数や無理関数の性質を理解し、それを方程式や不等式の考察に活用できるようにする。また、関数の一般的な性質として逆関数や合成関数などについて理解し、事象の考察に活用できるようにする。	○	○	○	15
	第2章 極限 第1節 数列の極限 ①数列の極限 ②無限等比数列 ③無限級数	数列の極限の概念を理解し、様々な数列の極限が求められるようにする。無限級数については、その極限と各項の極限との関係を理解し、正しく考察できるようにする。	○	○	○	16
	定期考査					1
	第2章 極限 第2節 関数の極限 ④関数の極限（1） ⑤関数の極限（2） ⑥三角関数と極限 ⑦関数の連続性	数列の極限と関連させて関数の極限について理解し、関連して関数の連続性についても理解するとともに、それらを様々な関数の考察に活用できるようにする。	○	○	○	16
	定期考査					1
2 学 期	第3章 微分法 第1節 導関数 ①微分係数と導関数 ②導関数の計算 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 定期考査	微分係数や導関数の定義を理解し、導関数についての様々な性質や公式を導き、それらを導関数の計算に活用できるようにする。 導関数の定義や公式を適用して、いろいろな関数の導関数を導き、それを用いて関数が微分できるようにする。また、陰関数や媒介変数で表された関数の微分もできるようにし、それらを事象の考察に活用できるようにする。	○	○	○	21
	定期考査					1
	第4章 微分法の実用 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 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 定期考査	導関数を、接線、関数の増減、グラフなどに活用できるようにするとともに、積極的に導関数を活用しようとする姿勢を育てる。 関数のグラフを方程式や不等式の考察に活用できるようにする。また、点の運動や近似式についても理解し、導関数を様々な方法で活用する姿勢を育てる。	○	○	○	23
	定期考査					1
	第5章 積分法とその応用 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 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	様々な関数の不定積分やその計算法則を導関数をもとにして考え、それをもとに不定積分を求められるようにする。 様々な関数の定積分を求められるようにする。また、定積分を面積として捉え、様々な事象の考察に活用できるようにする。	○	○	○	24
3 学 期	第5章 積分法とその応用 第3節 積分法の応用 ⑦面積 ⑧体積 ⑨道のり ⑩曲線の長さ 定期考査	定積分を活用して、面積、体積、曲線の長さなどを求められるようにし、またそれらを通じて定積分の理解をさらに深める。	○	○	○	20
	定期考査					1

【知識・技能】 数学における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。

【思考力・判断力・表現力】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・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。

【主体的に学習に取り組む態度】 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。

【知識・技能】	【思考力・判断力・表現力】	【主体的に学習に取り組む態度】
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。	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。	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。

	単元	指導項目・内容	知	思	主	配当 時数
1 学 期	第1章 平面上のベクトル 第1節 ベクトルとその計算 ①ベクトル ②ベクトルの演算 ③ベクトルの成分 ④ベクトルの内積	向きと大きさをもつ量としてのベクトルの意味およびその演算について理解し、成分表示も含めてベクトルの演算ができるようにする。また、ベクトルの内積について理解し、平面上のベクトルのなす角について考察できるようにする。	○	○	○	6
	第1章 平面上のベクトル 第2節 ベクトルと平面図形 ⑤位置ベクトル ⑥ベクトルの図形への応用 ⑦図形のベクトルによる表示	位置ベクトルについて理解し、位置ベクトルを図形の性質を調べるのに活用できるようにする。また、図形をベクトルを用いて表せることを理解し、基本的な図形のベクトル方程式を求めたり、ベクトル方程式が表す図形を求めたりできるようにする。	○	○	○	5
	定期考査					1
	第2章 空間のベクトル ①空間の点 ②空間のベクトル ③ベクトルの成分 ④ベクトルの内積 ⑤ベクトルの図形への応用 ⑥座標空間における図形	平面上のベクトルの拡張として空間のベクトルを捉え、空間図形の性質の考察などに活用できるようにする。また、それに関連して、座標空間における点や図形について考察できるようにする。	○	○	○	10
	第3章 複素数平面 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	複素数平面において複素数の演算がどのように表されるかを理解し、複素数の計算を図形を用いて考察するとともに、図形の考察に複素数の計算を活用できるようにする。	○	○	○	12
	定期考査					1
2 学 期	第4章 式と曲線 第1節 2次曲線 ①放物線 ②楕円 ③双曲線 ④2次曲線の平行移動 ⑤2次曲線と直線 ⑥2次曲線の性質	放物線、楕円、双曲線の定義や性質を理解し、それらを図示したり、問題の解決に活用したりできるようにする。また、離心率を用いて2次曲線を統一的に捉えられるようにする。	○	○	○	9
	定期考査					1
	第4章 式と曲線 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	曲線が媒介変数を用いて表される仕組みを理解し、様々な曲線の媒介変数表示について考察できるようにする。また、極座標の仕組みについて理解し、図形を極方程式で表したり、極方程式が表す図形を求めたりできるようにする。さらに、コンピュータを用いるなどして、様々な曲線についてその方程式や概形について、主体的に考察しようとする姿勢を養う。	○	○	○	7
	定期考査					1
3 学 期	第5章 数学的な表現の工夫 ①データの表現方法の工夫 ②行列による表現 ③離散グラフによる表現 ④離散グラフと行列の関連	日常の事象や社会の事象などを、図、表、統計グラフ、離散グラフや行列などを用いて工夫して表現することの意義について理解するとともに、それらを積極的に活用して事象を考察する姿勢を培う。	○	○	○	16
	定期考査					1

令和6年度（3学年用）

教科 数学

科目 看護系数学

教 科： 数学

科 目： 看護系数学

単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 自由選択

教科担当者：青柳

使用教科書：（ 高等学校 数学Ⅰ（数研出版）、看護医療系学校受験アクセス数学ⅠA改訂版（東京アカデミー）

教科 数学

の目標：

【知 識 ・ 技 能】 数学における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。

【思考力・判断力・表現力】 数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・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。

【主体的に学習に取り組む態度】 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。

科目 看護系数学

の目標：

【知識・技能】	【思考力・判断力・表現力】	【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。	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。	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。

	単 元	指導項目・内容	知	思	主	配 当 時 数
1 学 期	第1章 数と式 1 整式とその計算 2 因数分解 3 平方根 4 絶対値 5 式の値 6 整数問題	・複雑な計算を解くことに慣れ、計算ミスをなくす。・複雑な式の因数分解の解法を習得する。・平方根の複雑な計算・分母の有理化ができる。・無理数を整数部分と小数部分に分けた問題が解ける。・場合分けをしかりできるようにする。・乗法公式を利用して式の値を求める。・式の値を基本対称式を使って求める。・ユークリッドの互除法を利用した解法を習得する。・n進法を理解する。	○	○	○	10
	第2章 方程式・不等式 7 2次方程式 8 1次不等式・2次不等式 9 方程式・不等式のいろいろな問題	・複雑な2次方程式が解ける。・複雑な1次・2次不等式が解ける。・連立1次・2次不等式が解ける。・文集題の内容を理解し、方程式・不等式を作れるようにする。	○	○	○	12
	定期考査		○	○		1
	第4章 三角比 13三角比 14正弦定理・余弦定理 15三角比の応用 16空間図形と三角比	・三角比の計算、式の値を求める。・三角比の相互関係を使った問題、角を求める問題が解ける。・正弦定理・余弦定理を利用して問題が解ける。・文章問題を理解し、解法を導きだせる。・三角形の面積を三角比を用いて求める。・角の2等分線の問題が解ける。・内接円の半径が求められる。・空間図形の体積、面積、長さ、角度を求める問題に慣れ、解法を習得する。	○	○	○	10
	第4章 三角比 13三角比 14正弦定理・余弦定理 15三角比の応用 16空間図形と三角比	・三角比の計算、式の値を求める。・三角比の相互関係を使った問題、角を求める問題が解ける。・正弦定理・余弦定理を利用して問題が解ける。・文章問題を理解し、解法を導きだせる。・三角形の面積を三角比を用いて求める。・角の2等分線の問題が解ける。・内接円の半径が求められる。・空間図形の体積、面積、長さ、角度を求める問題に慣れ、解法を習得する。	○	○	○	12
	定期考査		○	○		1
2 学 期	第5章 データの分析 17 データの整理 第6章 集合と論理 18集合 19命題 第7章 個数の処理 20 場合の数 21順列 22組合せ 23二項定理	・度数分布表から中央値・平均値・最頻値を求めれ、箱ひげ図がかけられる。・分散と標準偏差を求める。・相関関係が調べられる。 ・ドモルガンの法則が使える。・複雑な要素の個数を求める問題が解ける。・真偽の判定・逆・裏・対偶の問題が解ける。・必要・十分条件の判断ができ、反例ををあげられる ・複雑な問題の内容を理解し、数え上げ、和・積の法則を利用した解法パターンに慣れる。・両端・隣接するものを含む問題が解ける。 ・円順列・重複順列等のさまざまな順列の問題が解ける。・同じものを含む順列・最短経路の問題が解ける。・組合せの問題が解ける。 ・図形と組合せの問題が解ける。 ・二項定理を利用して係数を求める。	○	○	○	8
	定期考査					1
	第8章 確 率 24 確率 25独立な試行の確率 第9章 平面図形 26 平面図形 第9章 平面図形	・順列・組合せを利用した問題が解ける。・余事象の確率・和集合の確率の問題が解ける。・排反事象の加法定理を利用した問題が解ける。・複雑な確率の問題に慣れ、解法のポイントを理解する。・独立な試行の確率の問題が解ける。・反復試行の確率の問題が解ける。 ・辺と角の大小についての問題が解ける。・三角形の重心・外心・内心についての問題が解ける。・円周角の定理を使った問題が解ける。・接弦定理を使った問題が解け	○	○	○	8

3 学 期	26 平面図形	る。・方べきの定理を使った問題が解ける。 ・辺と角の大小についての問題が解ける。・三角形の重心・外心・内心についての問題が解ける。・円周角の定理を使った問題が解ける。・接弦定理を使った問題が解ける。・方べきの定理を使った問題が解ける。				
	定期考査		○	○		1
	受験対策	医療系専門学校の過去の受験問題を中心に問題演習を行う。(3年生の授業は1月いっぱい)	○	○	○	5
	定期考査		○	○		1

令和6年度（3学年用）

教科 数学

科目 数学ⅠA演習

教科： 数学

科目： 数学ⅠA演習

単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 1 組～ 6 組

教科担当者：（1～6組：光山）

使用教科書：（高等学校数学Ⅰ・高等学校数学A（数研出版）ベーシックスタイル数学演習Ⅰ・A（数研出版））

教科 数学

の目標：

【知識・技能】

数学における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。

【思考力・判断力・表現力】

数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・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。

【主体的に学習に取り組む態度】

数字のよさを認識し積極的に数字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。

科目 数学ⅠA演習		の目標：	
【知識・技能】	【思考力・判断力・表現力】	【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、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、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。	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す式、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。	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。また、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。	

	単元	指導項目・内容	知	思	主	配当 時数
1 学 期	1章 数と式 (数学Ⅰ)	1 整式の加法・減法と乗法 ・計算ミスをなくす。 2 乗法公式 ・乗法公式を利用して展開ができる。 ・工夫をして公式を利用する。 3 因数分解 ・公式を利用して因数分解ができる。 ・複雑な式の因数分解ができる。 4 平方根の計算 ・平方根の計算・分母の有理化ができる。 ・式の値を求めることができる。	○	○	○	6
	1章 数と式 (数学Ⅰ) 2章 集合と命題 (数学Ⅰ)	5, 6 不等式 ・連立1次不等式、2次不等式が解ける。 ・絶対値を含む不等式が解ける。 7 集合 ・集合を図示し、要素を求める。 ・ドモルガンの法則が使える。・集合の要素の個数を求める。 8～10 命題と証明 ・真偽の判定・逆・裏・対偶の問題を解ける。 ・必要条件・十分条件の問題が解ける。	○	○	○	8
	定期考査					2
	3章 2次関数 (数学Ⅰ)	1 1 2次関数とグラフ ・軸と頂点を求めグラフの概念がわかる。 ・平行移動の問題を解ける。 1 2 最大・最小 ・最大最小の問題を解く。 ・条件付き・定義域に制限のある最大最小の問題を解ける。 1 3, 1 4 2次関数のグラフと方程式・不等式 ・x軸との共有点の問題が解ける。 ・不等式の解から係数を決定できる。 ・方程式・不等式的应用問題が解ける。 1 5, 1 6 2次関数の応用 ・文章題に2次関数の考え方をを用いることができる。 ・解の条件から求めることができる。	○	○	○	8
	4章 図形と計量 (数学Ⅰ)	1 7 三角比 ・三角比の計算ができる。 ・三角比の相互関係を使った問題、角を求める問題を解ける。 1 8, 1 9 正弦定理・余弦定理 ・正弦定理・余弦定理を使う。 ・正弦定理・余弦定理両方使った問題を解ける。 2 0, 2 1, 2 2 図形への応用 ・三角形の面積を求める。 ・円に内接する四角形の問題を解ける。	○	○	○	8
	定期考査		○	○		2
2 学 期	5章 データの分析 (数学Ⅰ) 1章 場合の数と確率 (数学A)	2 3～2 8 データの分析 ・データの整理ができる。 ・分散と標準偏差を求める。 ・相関関係の問題を解ける。 2 9～3 2 順列・組み合わせ ・場合の数・順列の基本問題が解ける。 ・隣接するものを含む問題を解ける。 ・円順列・重複順列等のいろいろな順列の問題を解ける。 ・同じものを含む順列の問題を解ける。 ・組合せのの基本問題を解ける。 3 3～3 6 確率・期待値 ・さいころ・球の確率の問題を解ける。 ・排反事象の加法定理を使って問題を解ける。 ・独立な試行の確率の問題を解ける。 ・反復試行の確率の問題を解ける。 ・条件付き確率の問題を解ける。 ・期待値の問題を解ける。	○	○	○	10
	定期考査		○	○		2
	2章 図形の性質	3 7 三角形と線分の比				

3 学 期	(数学A) 3章 整数の性質 (数学A)	・辺と角の大小についての問題を解ける。 ・三角形の重心・外心・内心の問題を解ける。 ・チェバ・メネラウスの定理を使える。 3 8, 3 9 円 ・円周角・接線・方べきの定理の問題を解ける。 4 0 正多面体 ・正多面体の問題を解ける。 4 1, 4 2 整数についての問題 ・整数解を求めることができる。 ・ユークリッドの互除法を利用する。	○	○	○	8
	定期考査		○	○		2
	演習	補充問題	○	○	○	6
	演習	共通テスト（センター試験）過去問	○	○	○	6
	定期考査		○	○		2