

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学II	単位	4 単位
対象コース	一貫	コース	対象クラス	2 年	1組文系
使用教科書	数研出版 高等学校数学II				
使用副教材	数研出版 4プロセス数学II+B, 数研出版 シニア数学演習I・II・A・B・C[ベクトル]受験編				

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

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) 積分についての基本的概念や原理・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) 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。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求めます。

(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行ってください。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まります。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価 規準 (内容の まとめ ごと)	微分・積分の考え 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めること。	微分・積分の考え 微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察すること。	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をもつこと。
評価 方法	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	第5章 微分法と積分法 第1節 微分係数と導関数 微分係数	- 平均変化率の定義について理解する。 - 極限值について理解する。 - 微分係数の定義やその図形的意味を理解する。 - 導関数を求めることができるようにする。 - 変数がx, y以外の関数について、微分できるようにする。 - 導関数を利用して、微分係数を求めることができるようにする。 - 与えられた条件を満たす接線の方程式を求めることができるようにする。	○		
		導関数とその計算		○	○	○
		接線の方程式		○	○	○
		第2節 関数の値の変化 関数の増減と極大・極小		○	○	○
		関数の増減・グラフの応用		○	○	
				○	○	○
		第6章 微分法と積分法 3節 積分		○	○	○
		数学Ⅰ・Ⅱ・A・Bの問題演習 基礎問題演習（数学Ⅰ）		○	○	○
2	8			○	○	○
	9	入試対策基礎演習（数学A）				
	10					
	11	入試対策標準演習（数学Ⅱ）				
	12					
3	1			○	○	○
	2	入試対策標準演習（数学BC）				
	3					

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位	4	単位
対象コース	一貫	コース	対象クラス	2 年	1(理系) 組	
使用教科書	高等学校 数学Ⅱ(数研出版), 高等学校 数学Ⅲ(数研出版)					
使用副教材	4プロセス 数学Ⅱ+B(数研出版), 4プロセス 数学Ⅲ(数研出版)					

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標: この科目を学習して何を身につけてほしいのか

平面上の曲線と複素数平面, 極限, 微分法及び積分法についての理解を深め, 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伸ばすとともに, それらを積極的に活用する態度を育てる。

学習方法: この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め, 疑問点があれば積極的に質問し, 課題や演習を通じて自ら思考することを求める。

(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん, 授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行う。また, 予習をしてから授業に臨むことで, 疑問点が明確になり理解が深まる。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) 数学Ⅱ 微分法と積分法 (7) 微分係数や導関数の意味について理解し, 関数の定数倍, 和及び差の導関数を求めること。 (4) 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ, グラフの概形をかく方法を理解すること。 (9) 不定積分及び定積分の意味について理解し, 関数の定数倍, 和及び差の不定積分や定積分の値を求めること。 (2) 数学Ⅲ 関数・極限 (7) 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。 (4) 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。 (9) 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。 (1) 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。 (8) 関数の値の極限について理解すること。 (3) 微分法・微分法の応用 (7) 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。 (4) 合成関数の導関数について理解し, それを求めること。 (9) 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。 (1) 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。 (4) 積分法とその応用 (7) 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。 (4) 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。 (9) 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。	(1) 数学Ⅱ 微分法と積分法 (7) 関数とその導関数との関係について考察すること。 (4) 関数の局所的な変化に着目し, 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え, 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。 (9) 微分と積分の関係に着目し, 積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察すること。 (2) 数学Ⅲ 関数・極限 (7) 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。 (4) 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。 (9) 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。 (3) 微分法・微分法の応用 (7) 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。 (4) 関数の連続性と微分可能性, 関数とその導関数や第二次導関数の関係について考察すること。 (9) 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。 (4) 積分法とその応用 (7) 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。 (4) 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。 (9) 微分と積分との関係に着目し, 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。	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もつこと。
評価方法	- 定期考査 - 小テスト	- 定期考査 - 提出物の内容	- 学習活動への取り組み - 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	第5章 微分法と積分法 第1節 微分係数と導関数 微分係数	- 平均変化率の定義について理解する。 - 極限值について理解する。 - 微分係数の定義やその図形的意味を理解する。 - 導関数を求めることができるようにする。 - 変数がx, y以外の関数について、微分できるようにする。 - 導関数を利用して、微分係数を求めることができるようにする。 - 与えられた条件を満たす接線の方程式を求めることができるようにする。	○		○
		導関数とその計算		○	○	○
		接線の方程式		○	○	○
		第2節 関数の値の変化 関数の増減と極大・極小	- 導関数を用いて関数の増加・減少を調べることができるようにする。 - 関数の極値を求めることができるようにする。 3次関数のグラフをかくことができるようにする。 - 関数の最大値や最小値を求めることができるようにする。 - グラフを利用して方程式の実数解の個数を調べたり、不等式を証明したりする方法を理解する。	○	○	○
	5	関数の増減・グラフの応用		○	○	
				○	○	○
	6	数学Ⅱ 第5章 微分法と積分法 第3節 積分法 不定積分 定積分	- 不定積分を求めることができるようにする。 - 定積分を求めることができるようにする。 - 定積分と微分の関係について理解する。 - 定積分を利用していろいろな図形の面積を求めることができるようにする。	○	○	○
		定積分と面積		○	○	○
	7	数学Ⅲ 第1章 関数 分数関数 無理関数	- 分数関数や無理関数のグラフがかけられるようにする。 - 分数不等式や無理不等式が解けるようにする。 - 逆関数を求めたり、そのグラフをかいたりすることができるようにする。 - 合成関数を求めることができるようにする。	○	○	○
		逆関数と合成関数		○	○	○
		第2章 極限 第1節 数列の極限 数列の極限	- 数列の収束・発散について理解する。 - 数列の極限を求めることができるようにする。 - 無限等比数列の極限を調べることができるようにする。 - 無限級数や無限等比級数の収束・発散を調べることができるようにする。 - 無限級数の性質について理解する。	○	○	○
		無限等比数列		○	○	○
	8	無限級数		○	○	○
		第2節 関数の極限 関数の極限(1) 関数の極限(2) 三角関数と極限	- 関数の極限を求めることができるようにする。 - 右側極限、左側極限について理解する。 - 指数関数、対数関数、三角関数の極限を求めることができるようにする。 - 関数の連続性を調べることができるようにする。 - 中間値の定理を利用して、方程式の実数解の存在性を調べることができるようにする。	○	○	○
		関数の連続性		○	○	○

9	第3章 微分法 第1節 導関数 微分係数と導関数 導関数の計算	- 関数の微分可能性と連続性について理解する。 - 関数の定数倍、和、差、積、商の導関数を求めることができるようにする。 - 合成関数を微分することができるようにする。 - 逆関数を微分することができるようにする。	○	○	○
	第2節 いろいろな関数の導関数 いろいろな関数の導関数	- 三角関数の導関数を求めることができるようにする。 - 自然対数の底eについて理解する。 - 対数関数の導関数を求めることができるようにする。 - 対数微分法について理解する。 - 指数関数の導関数を求めることができるようにする。 - 第n次導関数を求めることができるようにする。 - 方程式$f(x, y) = 0$に関する微分法を利用できるようにする。 - 媒介変数表示から導関数を求められるようにする。	○	○	○
	第n次導関数 曲線の方程式と導関数		○	○	○
10	第4章 微分法の応用 第1節 導関数の応用 接線の方程式	- 曲線の接線や法線の方程式が求められるようにする。 - 平均値の定理について理解する。 - 関数の増減を調べることができるようにする。 - 関数の極大・極小を調べることができるようにする。 - 曲線の凹凸や変曲点について理解する。 - 増減、極値、凹凸、変曲点、漸近線などを調べてグラフをかくことができるようにする。 - 第2次導関数を用いて極値の判定ができるようにする。	○	○	○
	平均値の定理 関数の値の変化		○	○	○
	関数のグラフ		○	○	○
11	第2節 いろいろな応用 方程式、不等式への応用	- 関数の最大値・最小値を求めることができるようにする。 - 関数の増減を調べることにより、不等式を証明したり、方程式の実数解の個数を求めたりすることができるようにする。 - 速度・加速度の意味について理解する。 - 速度・加速度を求められるようにする。 - 近似式について理解し、近似式を作ったり近似値を求めたりすることができるようにする。	○	○	○
	速度と加速度	道徳	○	○	○
	近似式		○	○	○
12	第5章 積分法とその応用 第1節 不定積分 不定積分とその基本性質	- 関数の定数倍や和、差のような簡単な形の関数の不定積分、三角関数の不定積分、指数関数の不定積分などを求めることができるようにする。 - 置換積分法や部分積分法を利用して、不定積分を求めることができるようにする。 - 複雑な分数関数や三角関数の積などの不定積分を求めることができるようにする。	○	○	○
	置換積分法と部分積分法		○	○	○
	いろいろな関数の不定積分		○	○	○

1	第2節 定積分 定積分とその基本性質 置換積分法と部分積分法	・無理関数，分数関数，三角関数，指数関数の定積分を求めることができるようにする。 ・置換積分法を利用して，定積分を求めることができるようにする。 ・偶関数・奇関数の定積分の性質について理解する。 ・部分積分法を利用して，定積分を求めることができるようにする。	○	○	○
2	定積分のいろいろな問題	・定積分で表された関数について理解する。 ・区分求積法と定積分の関係について理解する。 ・数列の和の極限と定積分の関係について理解し，定積分を利用して数列の和の極限を求められるようにする。 ・定積分を利用して不等式を証明できるようにする。	○	○	○
3	第3節 積分法の応用 面積 体積 道のり 曲線の長さ	・定積分を用いて，直線や曲線で囲まれた図形の面積を求めることができるようにする。 ・定積分を用いて，立体の体積を求めることができるようにする。 ・定積分を用いて，曲線の長さを求めることができるようにする。	○	○	○

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位	4	単位
対象コース	進学	コース	対象クラス	2	年	2組
使用教科書	高等学校 数学Ⅱ (数研出版)					
使用副教材	4プロセス 数学Ⅱ + B (数研出版)					

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

数学Ⅱ：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。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求める。

(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行う。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まる。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) いろいろな式 (7) 三次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすること。 (4) 多項式の除法や分数式の四則計算の方法について理解し、簡単な場合について計算をすること。 (9) 数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算をすること。 (2) 二次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解すること。 (8) 因数定理について理解し、簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めること。 (1) 図形と方程式 (7) 座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表すこと。 (4) 座標平面上の直線や円を方程式で表すこと。 (9) 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めること。 (2) 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすること。 (2) 三角関数 (7) 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解すること。 (4) 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 (9) 三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解すること。 (2) 三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解すること。 (3) 指数関数と対数関数 (7) 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて数や式の計算をすること。 (4) 指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 (9) 対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算をすること。 (2) 対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 (4) 微分法と積分法 (7) 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求めること。 (4) 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法を理解すること。 (9) 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めること。	(1) いろいろな式 (7) 式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察すること。 (4) 実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し、証明すること。 (9) 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用すること。 (1) 図形と方程式 (7) 座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察すること。 (4) 数量と図形との関係などに着目し、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軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、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他の事象との関係を考察したりすること。 (2) 三角関数 (7) 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くこと。 (4) 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察すること。 (9) 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 (3) 指数関数と対数関数 (7) 指数と対数を相互に関連付けて考察すること。 (4) 指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察すること。 (9) 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 (4) 微分法と積分法 (7) 関数とその導関数との関係について考察すること。 (4) 関数の局所的な変化に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 (9) 微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察すること。	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もつこと。
評価方法	・ 定期考査 ・ 小テスト	・ 定期考査 ・ 提出物の内容	・ 学習活動への取り組み ・ 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	第1章 式と証明				
		第1節 式と計算	多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。	○	○	○
		3次式の展開と因数分解		○	○	○
		二項定理		○	○	○
	5	多項式の割り算		○	○	○
		分数式とその計算		○	○	○
		恒等式		○	○	○
		第2節		○	○	○
	6	等式の証明	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を証明できるようにする。	○	○	○
		不等式の証明		○	○	○
	5	第2章 複素数と方程式				
		第1節 複素数と2次方程式の解	方程式についての理解を深め、数の範囲を複素数まで拡張して2次方程式を解くことができるようにする。	○	○	○
		複素数とその計算		○	○	○
		2次方程式の解		○	○	○
	6	解と係数の関係		○	○	○
		第2節 高次方程式	剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができるようにする。	○	○	○
		剰余の定理と因数定理		○	○	○
		高次方程式		○	○	○
	7	第3章 図形と方程式				
		第1節 点と直線				
	6	直線上の点	・数直線上の2点間の距離や内分点・外分点の座標を求めることができるようにする。	○		○
		平面上の点	・平面上の2点間の距離や内分点・外分点の座標を求めることができるようにする。	○	○	○
			・三角形の重心の座標を求めることができるようにする。	○	○	
		直線の方程式	・与えられた条件を満たす直線の方程式を求めることができるようにする。	○	○	○
	7	2直線の関係	・直線の方程式について理解する。	○		
			・2直線の平行条件・垂直条件やその適用の仕方を理解する。	○	○	
			・点と直線の距離を求めることができるようにする。	○		
		第2節 円				
	8	円の方程式	・与えられた条件を満たす円の方程式を求めることができるようにする。	○	○	○
			・円の方程式から中心と半径を求め、図示することができるようにする。	○		
		円と直線	・円と直線の共有点の座標を求めることができるようにする。	○		
			・円と直線の位置関係を調べる方法を理解する。	○	○	○
	8	2つの円	・条件を満たす円の接線の方程式を求めることができるようにする。	○	○	
				○	○	
				○	○	
				○	○	
	9	第3節 軌跡と領域				
		軌跡と方程式	・与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができるようにする。	○	○	○
			・不等式の表す領域を図示することができるようにする。	○		○
		不等式の表す領域	・連立不等式の表す領域を図示することができるようにする。	○		
	10		・領域を利用して1次式の最大値や最小値を求める方法を理解する。	○	○	○
				○	○	○
				○	○	○
				○	○	○

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
2	8	第4章 三角関数 第1節 三角関数 角の拡張 	- 一般角について理解する。 - 弧度法による角の表し方を理解する。 - 扇形の弧の長さや面積を求めることができるようにする。 - 一般角の三角関数について理解する。 - 三角関数の相互関係や性質について理解する。 - 三角関数のグラフがかけられるようにする。 - 三角関数を含む方程式や不等式の解法を理解する。	○	○	○
		三角関数		○	○	○
		三角関数のグラフ 三角関数の性質 三角関数の応用		○	○	○
		第2節 加法定理 加法定理 加法定理の応用	- 三角関数の加法定理や利用法を理解する。 2倍角の公式、半角の公式及びその利用法を理解する。 - 三角関数の合成やその利用法を理解する。	○	○	○
	9	第5章 指数関数と対数関数 第1節 指数関数 指数の拡張	0や負の整数の指数について理解する。 - 累乗根の定義や性質及び累乗根を含む式の計算方法を理解する。 - 有理数の指数について理解する。 - 指数関数のグラフや性質を理解する。 - 指数関数の性質を数の大小比較や方程式・不等式の解法に活用できるようにする。	○	○	○
		指数関数		○	○	○
		第2節 対数関数 対数とその性質	- 対数の定義について理解する。 - 対数の性質や底の変換公式の利用法を理解する。 - 対数関数のグラフや性質を理解する。 - 対数関数の性質を数の大小比較や方程式・不等式の解法に活用できるようにする。 - 常用対数及びその利用法を理解する。	○	○	○
		対数関数		○	○	○
	10	常用対数 第5章 微分法と積分法 第1節 微分係数と導関数 微分係数	- 平均変化率の定義について理解する。 - 極限值について理解する。 - 微分係数の定義やその図形的意味を理解する。 - 導関数を求めることができるようにする。 - 変数がx, y以外の関数について、微分できるようにする。 - 導関数を利用して、微分係数を求めることができるようにする。 - 与えられた条件を満たす接線の方程式を求めることができるようにする。	○	○	○
		導関数とその計算 		○	○	○
		接線の方程式		○	○	○
		第2節 関数の値の変化 関数の増減と極大・極小	- 導関数を用いて関数の増加・減少を調べることができるようにする。 - 関数の極値を求めることができるようにする。 3次関数のグラフをかくことができるようにする。 - 関数の最大値や最小値を求めることができるようにする。 - グラフを利用して方程式の実数解の個数を調べたり、不等式を証明したりする方法を理解する。	○	○	○
3	1	関数の増減・グラフの応用 		○	○	○
		第3節 積分法 不定積分 定積分	- 不定積分を求めることができるようにする。 - 定積分を求めることができるようにする。 - 定積分と微分の関係について理解する。 - 定積分を利用していろいろな図形の面積を求めることができるようにする。	○	○	○
	2	定積分と面積		○	○	○
				○	○	○

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学II			単位	4	単位
対象コース	総合コース		対象クラス	2年	3, 4組			
使用教科書	数研出版 新編数学II							
使用副教材	数研出版 3TRIAL 数学II+B							

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

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・積分についての基本的概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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) 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の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。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求めます。

(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の書き直しなどの復習を行ってください。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まります。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) いろいろな式 (7) 数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算をすること。 (4) 二次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解すること。 (9) 因数定理について理解し、簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めること。 (2) 図形と方程式 (7) 座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表すこと。 (4) 座標平面上の直線や円を方程式で表すこと。 (9) 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めること。 (2) 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすること。 (3) 指数関数・対数関数 (7) 指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し、指数法則を用いて数や式の計算をすること。 (4) 指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 (9) 対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算をすること。 (2) 対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 (4) 三角関数 (7) 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解すること。 (4) 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解すること。 (9) 三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解すること。 (2) 三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解すること。 (5) 微分・積分の考え (7) 微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求めること。 (4) 導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ、グラフの概形をかく方法を理解すること。 (9) 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めること。	(1) いろいろな式 (7) 式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察すること。 (4) 実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し、証明すること。 (9) 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用すること。 (2) 図形と方程式 (7) 座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察すること。 (4) 数量と図形との関係などに着目し、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軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、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他の事象との関係を考察したりすること。 (3) 指数関数・対数関数 (7) 指数と対数を相互に関連付けて考察すること。 (4) 指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察すること。 (9) 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 (4) 三角関数 (7) 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くこと。 (4) 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察すること。 (9) 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 (5) 微分・積分の考え (7) 関数とその導関数との関係について考察すること。 (4) 関数の局所的な変化に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。 (9) 微分と積分の関係に着目し、積分の考えを用いて直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求める方法について考察すること。	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をもつこと。
評価方法	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	第1章 式と証明 第1節 式と計算 3次式の展開と因数分解 二項定理 多項式の割り算 分数式とその計算 恒等式	多項式の乗法・除法及び分数式の四則計算について理解できるようにする。	○	○	○
		第2節 等式の証明 不等式の証明	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を証明できるようにする。	○	○	○
		5 2章 複素数と方程式 1節 複素数と方程式の解	・複素数の四則計算の方法を理解する。 ・2次方程式の解の公式を理解する。 ・2次方程式の解の判別の仕方を理解する。 ・2次方程式の解と係数の関係やその利用法を理解する。 ・剰余の定理やその利用法を理解する。 ・因数定理やその利用法を理解する。 ・高次方程式の解法を理解する。	○	○	○
		2節 高次方程式		○	○	○
	6	3章 図形と方程式 1節 点と直線	・数直線上の2点間の距離や内分点・外分点の座標を求めることができるようにする。 ・平面上の2点間の距離や内分点・外分点の座標を求めることができるようにする。 ・三角形の重心の座標を求めることができるようにする。 ・与えられた条件を満たす直線の方程式を求めることができるようにする。 ・直線の方程式の一般形について理解する。 ・2直線の平行条件・垂直条件やその適用の仕方を理解する。 ・点と直線の距離を求めることができるようにする。 ・与えられた条件を満たす円の方程式を求めることができるようにする。 ・円の方程式から中心と半径を求め、図示することができるようにする。 ・円と直線の共有点の座標を求めることができるようにする。 ・円と直線の位置関係を調べる方法を理解する。 ・条件を満たす円の接線の方程式を求めることができるようにする。	○	○	○
		7 2節 円の方程式		○	○	○
		3節 軌跡と領域	・与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができるようにする。 ・不等式の表す領域を図示することができるようにする。 ・連立不等式の表す領域を図示することができるようにする。 ・領域を利用して1次式の最大値や最小値を求める方法を理解する。	○	○	○
		9 4章 三角関数 1節 三角関数	・一般角について理解する。 ・弧度法による角の表し方を理解する。 ・扇形の弧の長さや面積を求めることができるようにする。 ・一般角の三角関数について理解する。 ・三角関数の相互関係や性質について理解する。 ・三角関数のグラフがかけられるようにする。 ・三角関数を含む方程式や不等式の解法を理解する。	○	○	○
	10	2節 三角関数の加法定理	・三角関数の加法定理やその利用法を理解する。 ・2倍角の公式、半角の公式及びその利用法を理解する。 ・三角関数の合成やその利用法を理解する。	○	○	○
				○	○	○



3	11	5章 指数関数・対数関数 1節 指数関数	・0や負の整数の指数について理解する。 ・累乗根の定義や性質及び累乗根を含む式の計算方法を理解する。 ・有理数の指数について理解する。 ・指数関数のグラフや性質を理解する。 ・指数関数の性質を数の大小比較や方程式・不等式の解法に活用できるようにする。 	○	○	○
	12	2節 対数関数	・対数の定義について理解する。 ・対数の性質や底の変換公式の利用法を理解する。 ・対数関数のグラフや性質を理解する。 ・対数関数の性質を数の大小比較や方程式・不等式の解法に活用できるようにする。 ・常用対数及びその利用法を理解する。	○	○	○
	1	6章 微分と積分 1節 微分係数と導関数	・平均変化率の定義について理解する。 ・極限值について理解する。 ・微分係数の定義やその図形的意味を理解する。 ・導関数を求めることができるようにする。 ・変数がx, y以外の関数について、微分できるようにする。 ・導関数を利用して、微分係数を求めることができるようにする。 	○	○	○
	2	2節 関数の値の変化	・与えられた条件を満たす接線の方程式を求めることができるようにする。 ・導関数を用いて関数の増加・減少を調べることができるようにする。 ・関数の極値を求めることができるようにする。 ・3次関数のグラフをかくことができるようにする。 ・関数の最大値や最小値を求めることができるようにする。 ・グラフを利用して方程式の実数解の個数を調べたり、不等式を証明したりする方法を理解する。	○	○	○
	3	3節 積分	・不定積分を求めることができるようにする。 ・定積分を求めることができるようにする。 ・定積分と微分の関係について理解する。 ・定積分を利用していろいろな図形の面積を求めることができるようにする。	○	○	○
				○	○	○

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学II	単位	2	単位
対象コース	総合	コース	対象クラス	2	年	6組
使用教科書	数研出版 新編数学II					
使用副教材	数研出版 3TRIAL 数学II+B					

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

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・対数関数についての基本的概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、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) 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の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、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。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求めます。

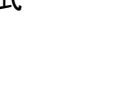
(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行ってください。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まります。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) いろいろな式 (7) 三次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し、それらを用いて式の展開や因数分解をすることができる。 (4) 多項式の除法や分数式の四則計算の方法について理解し、簡単な場合について計算をすることができる。 (9) 数を複素数まで拡張する意義を理解し、複素数の四則計算をすることができる。 (1) 二次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解している。 (6) 因数定理について理解し、簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めることができる。 (2) 図形と方程式 (7) 座標を用いて、平面上の線分を内分する点、外分する点の位置や二点間の距離を表すことができる。 (4) 座標平面上の直線や円を方程式で表すことができる。 (9) 軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めることができる。 (1) 簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすることができる。 (3) 三角関数 (7) 角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解している。 (4) 三角関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 (9) 三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解している。 (1) 三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解している。	(1) いろいろな式 (7) 式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察することができる。 (4) 実数の性質や等式の性質、不等式の性質などを基に、等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し、証明することができる。 (9) 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式を問題解決に活用することができる。 (2) 図形と方程式 (7) 座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察することができる。 (4) 数量と図形との関係などに着目し、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軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、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他の事象との関係を考察したりすることができる。 (3) 三角関数 (7) 三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができる。 (4) 三角関数の式とグラフの関係について多面的に考察することができる。 (9) 二つの数量の関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、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。	・数学のよさを認識し、問題解決に数学を活用しようとしたり、粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断したりしようとしている。 ・問題解決の過程を振り返って考察を深めたり、評価・改善したりしようとしている。
評価方法	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	第1章 式と証明 1節 式と計算		・3次の乗法公式及び因数分解の公式を理解する。	○	
				・二項定理やその利用法を理解する。	○	○
	・整式の割り算の方法を理解する。	○		○		
	・分数記の約分や四則計算の方法を理解する。	○				
	・恒等式の意味や等式が恒等式であるための条件を理解する。	○		○		
	5	2節 等式・不等式の証明	・等式を証明する方法を理解する。	○	○	
			・不等式を証明する方法を理解する。	○	○	
	6		・相加平均と相乗平均の大小関係について理解する。	○	○	
	2	7	2章 複素数と方程式 1節 複素数と2次方程式の解		・複素数の四則計算の方法を理解する。	○
・2次方程式の解の公式を理解する。					○	○
・2次方程式の解の判別の仕方を理解する。		○	○			
・2次方程式の解と係数の関係やその利用法を理解する。		○	○			
8		2節 高次方程式	・剰余の定理やその利用法を理解する。	○	○	
			・因数定理やその利用法を理解する。	○	○	
9		3章 図形と方程式 1節 点と直線		・数直線上の2点間の距離や内分点・外分点の座標を求めることができるようにする。	○	○
				・平面上の2点間の距離や内分点・外分点の座標を求めることができるようにする。	○	○
・三角形の重心の座標を求めることができるようにする。		○		○		
・与えられた条件を満たす直線の方程式を求めることができるようにする。		○		○		
・直線の方程式の一般形について理解する。	○					
・2直線の平行条件・垂直条件やその適用の仕方を理解する。	○	○				
・点と直線の距離を求めることができるようにする。	○					
・与えられた条件を満たす円の方程式を求めることができるようにする。	○	○				
・円の方程式から中心と半径を求め、図示することができるようにする。	○					
・円と直線の共有点の座標を求めることができるようにする。	○					
・円と直線の位置関係を調べる方法を理解する。	○	○				
・条件を満たす円の接線の方程式を求めることができるようにする。	○	○				
3	11	3節 軌跡と領域		・与えられた条件を満たす点の軌跡を求めることができるようにする。	○	○
				・不等式の表す領域を図示することができるようにする。	○	
	・連立不等式の表す領域を図示することができるようにする。	○				
	・領域を利用して1次式の最大値や最小値を求める方法を理解する。	○		○		
	12					
	1	4章 三角関数 1節 三角関数		・一般角について理解する。	○	
				・弧度法による角の表し方を理解する。	○	
	・扇形の弧の長さや面積を求めることができるようにする。	○				
・一般角の三角関数について理解する。	○	○				
・三角関数の相互関係や性質について理解する。	○	○				
2		・三角関数のグラフがかけられるようにする。	○	○		
		・三角関数を含む方程式や不等式の解法を理解する。	○			
3	2節 加法定理	・三角関数の加法定理やその利用法を理解する。	○	○		
		・2倍角の公式、半角の公式及びその利用法を理解する。	○	○		
			・三角関数の合成やその利用法を理解する。	○	○	

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学 A	単位	3 単位
対象コース	美術	コース	対象クラス	2 年	6組
使用教科書	第一学習社 新編数学 A				
使用副教材	第一学習社 ネオパル I + A				

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

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) 図形の性質、場合の数と確率についての基本的概念や原理・法則を体系的に理解するとともに、数学と人間の活動についての認識を深め、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、図形の性質を見い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。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求めます。

(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行ってください。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まります。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) 場合の数と確率 (7) 集合の要素の個数に関する基本的な関係や和の法則、積の法則などの数え上げの原則について理解すること。 (イ) 具体的な事象を基に順列及び組合せの意味を理解し、順列の総数や組合せの総数を求めること。 (ウ) 確率の意味や基本的な法則についての理解を深め、それらを用いて事象の確率や期待値を求めること。 (エ) 独立な試行の意味を理解し、独立な試行の確率を求めること。 (オ) 条件付き確率の意味を理解し、簡単な場合について条件付き確率を求めること。 (2) 図形の性質 (7) 三角形に関する基本的な性質について理解すること。 (イ) 円に関する基本的な性質について理解すること。 (ウ) 空間図形に関する基本的な性質について理解すること。	(1) 場合の数と確率 (7) 事象の構造などに着目し、場合の数を求める方法を多面的に考察すること。 (イ) 確率の性質や法則に着目し、確率を求める方法を多面的に考察すること。 (ウ) 確率の性質などに基づいて事象の起こりやすさを判断したり、期待値を意思決定に活用したりすること。 (2) 図形の性質 (7) 図形の構成要素間の関係や既に学習した図形の性質に着目し、図形の新たな性質を見だし、その性質について論理的に考察したり説明したりすること。 (イ) コンピュータなどの情報機器を用いて図形を表すなどして、図形の性質や作図について統合的・発展的に考察すること。	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をもつこと。
評価方法	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	1章 場合の数 1節 数え上げの原則	・ 集合の意味や用語を理解する。 ・ 部分集合、共通部分、和集合、全体集合と補集合など、集合間の関係を理解する。 ・ ド・モルガンの法則を理解し、それを用いて集合の要素の個数が求められるようにする。 ・ もれなく重複なく数え上げるための工夫として、樹形図などを理解する。 ・ 数え上げの基本である「和の法則」、「積の法則」を理解し、それらを活用できるようにする。	○		
	5			○	○	
	6	2節 順列・組合せ	・ 順序をつけて並べるときの並べ方の総数について理解する。 ・ 重複順列、円順列の総数を求める場合の考え方について理解する。 ・ 組合せの総数を求める考え方について理解し、総数を求められるようにし、それらを活用できるようにする。	○	○	○
	7			○	○	○
	8	2章 確率 1節 確率の基本性質 いろいろな確率	・ 確率の意味について理解する。 ・ 事象を、集合を用いて表すことができるようにし、各根元事象が同様に確からしい場合の確率の計算ができるようにする。	○		○
	9		・ 確率の基本的な性質や確率の加法定理、一般の和事象の確率を理解し、やや複雑な事象の確率が求められるようにする。	○	○	
	10		・ 余事象の考えを用いて確率を求めることができるようにする。 ・ 独立な試行について理解し、2つの独立な試行におけるおのおのの事象がともに起こる確率が求められるようにする。 ・ 反復試行の確率が求められるようにする。 ・ 条件つき確率の概念を理解し、具体的な場面に対して的確に活用できるようにする。 ・ 確率の乗法定理を理解し、活用できるようにする。 ・ 期待値について理解し、具体的な意思決定の場面で活用できるようにする。	○	○	○
2	11	3章 図形の性質 1節 三角形の性質	・ 平行線と線分の比について理解する。 ・ 線分の内分、外分について理解する。 ・ 三角形の角の二等分線の性質について理解する。 ・ 三角形の外心とその性質を理解する。 ・ 三角形の内心とその性質を理解する。 ・ 三角形の重心とその性質を理解する。	○		
	12			○	○	○
	1	2節 円の性質	・ 円周角の定理とその逆について確認する。 ・ 円に内接する四角形の性質や、四角形が円に内接する条件について理解し、それらを用いることができるようにする。 ・ 円外の点から円に引いた2本の接線の長さの関係について理解する。 ・ 円の接線とその接点を通る弦がつくる角と円周角との関係を理解し、それらを用いることができるようにする。 ・ 方べきの定理について理解し、それらを用いることができるようにする。 ・ 2つの円の位置関係や、共通接線について理解する。	○	○	○
3	2			○	○	○

[illegible]

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学B	単位	2	単位
対象コース	一貫	コース	対象クラス	2	年	2組
使用教科書	高等学校数学B（数研出版）、高等学校数学C（数研出版）					
使用副教材	4プロセス 数学II+B（数研出版）、4プロセス 数学C（数研出版）					

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

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。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求めます。

(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行ってください。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まります。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) 数列 (7) 等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めること。 (4) いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解すること。 (9) 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすること。 (1) 数学的帰納法について理解すること。 (2) 統計的な推測 (7) 標本調査の考え方について理解を深めること。 (4) 確率変数と確率分布について理解すること。 (9) 二項分布と正規分布の性質や特徴について理解すること。 (1) 正規分布を用いた区間推定及び仮説検定の方法を理解すること。 (3) ベクトル (7) 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すること。 (4) ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解すること。 (9) 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すること。	(1) 数列 (7) 事象から離散的な変化を見だし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察すること。 (4) 事象の再帰的な関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用すること。 (9) 自然数の性質などを見だし、それらを数学的帰納法を用いて証明するとともに、他の証明方法と比較し多面的に考察すること。 (2) 統計的な推測 (7) 確率分布や標本分布の特徴を、確率変数の平均、分散、標準偏差などを用いて考察すること。 (4) 目的に応じて標本調査を設計し、収集したデータを基にコンピュータなどの情報機器を用いて処理するなどして、母集団の特徴や傾向を推測し判断するとともに、標本調査の方法や結果を批判的に考察すること。 (3) ベクトル (7) 実数などの演算法則と関連付けて、ベクトルの演算法則を考察すること。 (4) 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だし、多面的に考察したりすること。 (9) 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。	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をもつこと。
評価方法	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか					評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容		知	思	主
1	4	数学B 1章 数列 1節 等差数列と等比数列	- 数列の概念及び用語の意味を理解する。 - 等差数列の意味を理解する。 - 等差数列の一般項を求められるようにする。 - 等比数列の意味を理解する。 - 等比数列の一般項を求められるようにする。		○	○	○
	5				○	○	○
	6	2節 いろいろな数列	- 自然数の2乗の和の求め方を理解する。 - 記号Σの意味、性質を理解する。 - 数列の和を、記号Σを用いて処理できるようにする。 - 階差数列の意味を理解する。 - 階差数列を用いて、一般項を求められるようにする。 - 和が与えられた数列の一般項を求められるようにする。		○	○	○
	7	3節 漸化式と数学的帰納法	- 数列の帰納的定義や漸化式について理解する。 - 漸化式で表された数列の一般項を求められるようにする。 - 数学的帰納法による証明のしくみを理解する。 - 数学的帰納法を利用して等式や整数の性質を証明できるようにする。		○	○	○
	8				○	○	○
	9	2章 統計的な推測 1節 確率分布	- 確率変数の意味を理解する。 - 確率分布を求められるようにする。 - 確率変数の平均、分散、標準偏差の意味を理解する。 - 確率変数の平均、分散、標準偏差を求められるようにする。 - 二項分布及びその平均、標準偏差について理解する。 - 二項分布の平均や標準偏差を求められるようにする。 - 連続的な値をとる確率変数の確率分布を理解する。 - 確率密度関数が与えられたときの確率を求められるようにする。		○	○	○
	10		- 正規分布、標準正規分布の意味を理解する。 - 標準正規分布にしたがう確率変数について確率を求められるようにする。 - 正規分布にしたがう確率変数を標準化して確率を求められるようにする。 - 二項分布における確率を、正規分布に近似して求められるようにする。		○	○	○
	11	2節 統計的な推測	- 標本調査に関する用語の意味を理解する。 - 母集団から無作為標本を抽出できるようにする。 - 母平均、母標準偏差を求められるようにする。 - 標本平均の確率分布を求められるようにする。 - 標本平均の平均や標準偏差を求められるようにする。 - 標本平均の分布を正規分布で近似できるようにする。 - 標本から母平均を推定できるようにする。 - 標本から母比率を推定できるようにする。 - 仮説検定の手順や仮説検定に関する用語を理解する。 - 確率分布を利用して仮説を検定できるようにする。		○	○	○
	12				○	○	○
					○	○	○
3		数学C 第1章 平面上のベクトル 第1節 ベクトルとその演算	- ベクトルの基本的な概念について理解し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようになる。 - 平面上のベクトルについて、その意味、相等、加法、減法、実数倍について理解する。 - ベクトルの成分表示、内積、平行と垂直について取り扱い、ベクトルとその演算について理解を深める。		○	○	○
	1				○	○	○
	2				○	○	○
	3				○	○	○

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学B	単位	2	単位
対象コース	進学	コース	対象クラス	2	年	2組
使用教科書	高等学校数学B（数研出版）、高等学校数学C（数研出版）					
使用副教材	4プロセス 数学II+B（数研出版）、4プロセス 数学C（数研出版）					

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか

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。

学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか

(1) 学校

授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求めます。

(2) 家庭

課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行ってください。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まります。

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) 数列 (7) 等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めること。 (4) いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解すること。 (9) 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすること。 (1) 数学的帰納法について理解すること。 (2) 統計的な推測 (7) 標本調査の考え方について理解を深めること。 (4) 確率変数と確率分布について理解すること。 (9) 二項分布と正規分布の性質や特徴について理解すること。 (1) 正規分布を用いた区間推定及び仮説検定の方法を理解すること。 (3) ベクトル (7) 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すること。 (4) ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解すること。 (9) 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すること。	(1) 数列 (7) 事象から離散的な変化を見だし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察すること。 (4) 事象の再帰的な関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用すること。 (9) 自然数の性質などを見だし、それらを数学的帰納法を用いて証明するとともに、他の証明方法と比較し多面的に考察すること。 (2) 統計的な推測 (7) 確率分布や標本分布の特徴を、確率変数の平均、分散、標準偏差などを用いて考察すること。 (4) 目的に応じて標本調査を設計し、収集したデータを基にコンピュータなどの情報機器を用いて処理するなどして、母集団の特徴や傾向を推測し判断するとともに、標本調査の方法や結果を批判的に考察すること。 (3) ベクトル (7) 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。 (4) 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だし、多面的に考察したりすること。 (9) 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。	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をもつこと。
評価方法	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか					評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容		知	思	主
1	4	数学B 1章 数列 1節 等差数列と等比数列	- 数列の概念及び用語の意味を理解する。 - 等差数列の意味を理解する。 - 等差数列の一般項を求められるようにする。 - 等比数列の意味を理解する。 - 等比数列の一般項を求められるようにする。		○	○	○
	5				○	○	○
	6	2節 いろいろな数列	- 自然数の2乗の和の求め方を理解する。 - 記号Σの意味、性質を理解する。 - 数列の和を、記号Σを用いて処理できるようにする。 - 階差数列の意味を理解する。 - 階差数列を用いて、一般項を求められるようにする。 - 和が与えられた数列の一般項を求められるようにする。		○	○	○
	7	3節 漸化式と数学的帰納法	- 数列の帰納的定義や漸化式について理解する。 - 漸化式で表された数列の一般項を求められるようにする。 - 数学的帰納法による証明のしくみを理解する。 - 数学的帰納法を利用して等式や整数の性質を証明できるようにする。		○	○	○
	8				○	○	○
	9	2章 統計的な推測 1節 確率分布	- 確率変数の意味を理解する。 - 確率分布を求められるようにする。 - 確率変数の平均、分散、標準偏差の意味を理解する。 - 確率変数の平均、分散、標準偏差を求められるようにする。 - 二項分布及びその平均、標準偏差について理解する。 - 二項分布の平均や標準偏差を求められるようにする。 - 連続的な値をとる確率変数の確率分布を理解する。 - 確率密度関数が与えられたときの確率を求められるようにする。		○	○	○
	10		- 正規分布、標準正規分布の意味を理解する。 - 標準正規分布にしたがう確率変数について確率を求められるようにする。 - 正規分布にしたがう確率変数を標準化して確率を求められるようにする。 - 二項分布における確率を、正規分布に近似して求められるようにする。		○	○	○
	11	2節 統計的な推測	- 標本調査に関する用語の意味を理解する。 - 母集団から無作為標本を抽出できるようにする。 - 母平均、母標準偏差を求められるようにする。 - 標本平均の確率分布を求められるようにする。 - 標本平均の平均や標準偏差を求められるようにする。 - 標本平均の分布を正規分布で近似できるようにする。 - 標本から母平均を推定できるようにする。 - 標本から母比率を推定できるようにする。 - 仮説検定の手順や仮説検定に関する用語を理解する。 - 確率分布を利用して仮説を検定できるようにする。		○	○	○
	12				○	○	○
					○	○	○
3		数学C 第1章 平面上のベクトル 第1節 ベクトルとその演算	- ベクトルの基本的な概念について理解し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようになる。 - 平面上のベクトルについて、その意味、相等、加法、減法、実数倍について理解する。 - ベクトルの成分表示、内積、平行と垂直について取り扱い、ベクトルとその演算について理解を深める。		○	○	○
	1				○	○	○
	2				○	○	○
	3				○	○	○

1 この科目の構成について

教科	数学	科目	数学B	単位	2	単位
対象コース	総合	コース	対象クラス	2	年	3, 4組
使用教科書	新編数学B（数研出版）、新編数学C（数研出版）					
使用副教材	3TRIAL 数学II+B（数研出版）、3TRIAL 数学C（数研出版）					

2 この科目の学習目標・学習方法について

学習目標：この科目を学習して何を身につけてほしいのか 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。	学習方法：この科目を学校と家庭でどのように学習すればよいのか (1) 学校 授業内容の理解に努め、疑問点があれば積極的に質問し、課題や演習を通じて自ら思考することを求めます。 (2) 家庭 課題へ取り組むことはもちろん、授業で扱った内容の解き直しなどの復習を行ってください。また、予習をしてから授業に臨むことで、疑問点が明確になり理解が深まります。
--	--

3 この科目の評価規準と評価方法について

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
評価規準 (内容のまとめごと)	(1) 数列 (7) 等差数列と等比数列について理解し、それらの一般項や和を求めること。 (4) いろいろな数列の一般項や和を求める方法について理解すること。 (9) 漸化式について理解し、事象の変化を漸化式で表したり、簡単な漸化式で表された数列の一般項を求めたりすること。 (1) 数学的帰納法について理解すること。 (2) 統計的な推測 (7) 標本調査の考え方について理解を深めること。 (4) 確率変数と確率分布について理解すること。 (9) 二項分布と正規分布の性質や特徴について理解すること。 (1) 正規分布を用いた区間推定及び仮説検定の方法を理解すること。 (3) ベクトル (7) 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すること。 (4) ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解すること。 (9) 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すること。	(1) 数列 (7) 事象から離散的な変化を見だし、それらの変化の規則性を数学的に表現し考察すること。 (4) 事象の再帰的な関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、数列の考えを問題解決に活用すること。 (9) 自然数の性質などを見だし、それらを数学的帰納法を用いて証明するとともに、他の証明方法と比較し多面的に考察すること。 (2) 統計的な推測 (7) 確率分布や標本分布の特徴を、確率変数の平均、分散、標準偏差などを用いて考察すること。 (4) 目的に応じて標本調査を設計し、収集したデータを基にコンピュータなどの情報機器を用いて処理するなどして、母集団の特徴や傾向を推測し判断するとともに、標本調査の方法や結果を批判的に考察すること。 (3) ベクトル (7) 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。 (4) 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。 (9) 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。	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をもつこと。
評価方法	定期考査 確認テスト	定期考査 確認テスト	学習活動への取り組み 課題・提出物の状況

4 この科目の学習計画について

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				評価の観点		
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主
1	4	1章 数列 1節 等差数列と等比数列	- 数列の概念及び用語の意味を理解する。 - 等差数列の意味を理解する。 - 等差数列の一般項を求められるようにする。 - 等比数列の意味を理解する。 - 等比数列の一般項を求められるようにする。	○	○	○
	5			○	○	○
	6	2節 いろいろな数列	- 自然数の2乗の和の求め方を理解する。 - 記号Σの意味、性質を理解する。 - 数列の和を、記号Σを用いて処理できるようにする。 - 階差数列の意味を理解する。 - 階差数列を用いて、一般項を求められるようにする。 - 和が与えられた数列の一般項を求められるようにする。	○	○	○
2	7	3節 漸化式と数学的帰納法	- 数列の帰納的定義や漸化式について理解する。 - 漸化式で表された数列の一般項を求められるようにする。 - 数学的帰納法による証明のしくみを理解する。 - 数学的帰納法を利用して等式や整数の性質を証明できるようにする。	○	○	○
	8			○	○	○
	9	2章 統計的な推測 1節 確率分布	- 確率変数の意味を理解する。 - 確率分布を求められるようにする。 - 確率変数の平均、分散、標準偏差の意味を理解する。 - 確率変数の平均、分散、標準偏差を求められるようにする。 - 二項分布及びその平均、標準偏差について理解する。 - 二項分布の平均や標準偏差を求められるようにする。 - 連続的な値をとる確率変数の確率分布を理解する。 - 確率密度関数が与えられたときの確率を求められるようにする。	○	○	○
3	10		- 正規分布、標準正規分布の意味を理解する。 - 標準正規分布にしたがう確率変数について確率を求められるようにする。 - 正規分布にしたがう確率変数を標準化して確率を求められるようにする。 - 二項分布における確率を、正規分布に近似して求められるようにする。	○	○	○
	11	2節 統計的な推測	 - 標本調査に関する用語の意味を理解する。 - 母集団から無作為標本を抽出できるようにする。 - 母平均、母標準偏差を求められるようにする。 - 標本平均の確率分布を求められるようにする。 - 標本平均の平均や標準偏差を求められるようにする。 - 標本平均の分布を正規分布で近似できるようにする。 - 標本から母平均を推定できるようにする。 - 標本から母比率を推定できるようにする。 - 仮説検定の手順や仮説検定に関する用語を理解する。 - 確率分布を利用して仮説を検定できるようにする。	○	○	○
	12			○	○	○
3		数学C				
	1	第1章平面上のベクトル 第1節ベクトルとその演算	ベクトルの基本的な概念について理解し、その有用性を認識するとともに、事象の考察に活用できるようになる。	○	○	○
	2		平面上のベクトルについて、その意味、相等、加法、減法、実数倍について理解する。	○	○	○
	3		ベクトルの成分表示、内積、平行と垂直について取り扱い、ベクトルとその演算について理解を深める。	○	○	○