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	一貫コース理系 コース	対象クラス	2 年	1 組	
使用教科書	数研出版「高等学校数学C」、「高等学校数学Ⅲ」				
使用副教材	教科書傍用４プロセス、チャート式基礎からの数学Ⅲ＋C				

2 この科目の目標・学習内容・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B：ベクトルについて理解させ、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処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。学習活動を通じ、論理的な思考力を養い、事象を数学的に考察し処理する態度を育てることにより、自主的に考え、真理を愛する道徳性を養う。
数学Ⅲ：分数関数や無理関数、関数や数列の極限、微分法、積分法について理解させ、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処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。２次曲線について理解させ、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処理する能力を伸ばすとともに、それらを活用する態度を育てる。

学習内容：この科目で学習する大まかな内容

数学Ｃ：●平面上のベクトル　●空間ベクトル
●複素数平面　●式と曲線

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

授業においては例題を説明しますので、よく聞いて理解し、問いは自分でやってみてできるかどうかを確認して下さい。疑問点があればその日のうちに解決して次に進むことが大切です。

(2)家庭

家庭学習においては出された宿題を確実に解決し、分からなかった部分は授業での解答を手がかりに積極的に質問し、解決出来るようにして下さい。宿題がない日は問題集などでこれまで学習したところを勉強しましょう。十分な演習量を確保し、数多く問題に触れるよう心掛けて勉強して下さい。

3 この科目の評価方法について

評価の観点：何を使って評価するのか

(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しているか。さらに、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ているかどうかを評価します。授業への出席状況、授業へ取り組む姿勢、課題の提出状況などで見ます。

(2)思考・判断・表現

授業の各分野において、単に計算ができるだけでなく、より効率的な解法はどのようなものであるかを考えているかを授業の発表や定期考査などで見ます。また、各分野において事象を数学的に考察し、表現し、処理する仕方や推論の方法を身につけ、的確に問題が解決できるかを定期考査などで見ます。

(3)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を身に付けているかどうかについて評価します。

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			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
1	4	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				
		１．ベクトル	するとともに，事象の考察に活用できるようになる。	●			
		２．ベクトルの演算		●	●	●	
		３．ベクトルの成分	平面上のベクトルについて、その意味、相等、加法、	●	●	●	
		４．ベクトルの内積	減法、実数倍について理解する。	●	●	●	
		第２節ベクトルと平面図形	ベクトルの成分表示、内積、平行と垂直について取り				
		５．位置ベクトル	扱い、ベクトルとその演算について理解を深める。	●	●		
		６．図形への応用	位置ベクトルの意味や線分の内分点・外分点の位置ベ	●	●	●	
	5	７．図形のベクトルによる表示	クトルについて理解させ、平面図形の性質を考察する。座標空間の意味を理解し、空間におけるベクトルの演算について、平面上のベクトルの場合と同様の法則が	●	●	●	
		第２章空間のベクトル	成り立つことを理解する。				
		１．空間の点		●			
		２．空間のベクトル	空間におけるベクトルの成分表示、内積、平行と垂直	●	●	●	
		３．ベクトルの成分	について取り扱い、ベクトルとその演算について理解	●	●	●	
		４．ベクトルの内積	を深める。	●	●	●	
		５．図形への応用			●	●	
		６．座標空間における図形			●	●	
	6	第３章複素数平面	・複素数の定義や四則計算について理解する。				
		１．複素数平面	・複素数が座標平面上の点と対応することを理解し、複素数を図示できるようにする。	●	●		
		２．複素数の極形式	・共役な複素数の性質と加法・減法・実数倍の図形的意	●	●	●	
		３．ド・モアブルの定理	味について理解し図示できるようにする。	●	●	●	
		４．複素数と図形	・複素数の極形式について理解する。　・ド・モアブルの定理について理解する。	●	●	●	
			・複素数と平面図形の関係について理解する。				
		第４章式と曲線					
		第１節２次曲線	・２次曲線の基本的な性質の理解とあわせて、解析幾何的な考察方法についての理解を深める。				
		１．放物線		●		●	
		２．楕円		●		●	
		３．双曲線		●		●	
		４．２次曲線の平行移動		●	●	●	
		５．２次曲線と直線		●	●	●	
		６．２次曲線の性質		●	●	●	
	7	第２節媒介変数表示と極座標	・曲線の新しい表現方法として媒介変数表示を扱い、その良さを認識できるようにする。座標の新たな表現方法として、極座標を扱う。				
		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			●	●	
		数学Ⅲ					
	8	第１章関数					
		１．分数関数	・分数関数、無理関数の概形を理解する。	●	●	●	
		２．無理関数	・分数関数、無理関数のグラフを利用して不等式の解法を理解する。	●	●	●	
		３．逆関数と合成関数	・逆関数の意味とその求め方を理解する。	●	●	●	
		第２章極限					
	9	第１節　数列の極限	道徳				
		１．数列の極限		●	●	●	
		２．無限等比数列		●	●	●	
		３．無限級数		●	●	●	
		第２節　関数の極限	・関数の極限の性質について理解する。				
		４．関数の極限(1)	・右側極限，左側極限について理解する。	●	●	●	
		５．関数の極限(2)	・指数関数，対数関数，三角関数の極限について理解する。	●	●	●	
		６．三角関数と極限	・関数の連続性について理解する。	●	●	●	
		７．関数の連続性	・中間値の定理について理解する。道徳教育を実施。		●	●	
	10	第３章　微分法					
		第１節　導関数		●	●	●	

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
		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 第４章微分法の応用	・導関数の定義を確認したり，微分可能性と連続性について理解したりする。 ・関数の定数倍，和，差，積，商の導関数について理解する。 ・合成関数の微分法について理解する。 ・逆関数の微分法について理解する。 ・三角関数の導関数について理解する。 ・対数関数の導関数について理解する。 ・対数微分法について理解する。 ・指数関数の導関数について理解する。	●	●	●	
	11	第１節　導関数と応用 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	・第n次導関数について理解する。 ・方程式f(x，y)＝0の微分法について理解する。 ・媒介変数表示に関する微分法について理解する ・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。	●	●	●	
	12	５．方程式不等式への応用 ６．速度と加速度 ７．近似値	・関数の増減について理解する。 ・関数の極大・極小について理解する。 ・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 ・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・加速度について理解する。 ・近似式について理解する。	●	●	●	
	1	第５章積分法とその応用 第１節不定積分 １．不定積分 ２．置換積分と部分積分 ３．いろいろな関数の不定積分	・不定積分の意味，関数の定数倍や和，差の不定積分，三角関数の不定積分，指数関数の不定積分などの公式を理解する。 ・置換積分法について理解する。 ・部分積分法について理解する。 ・複雑な分数関数や三角関数の積などの不定積分について理解する。	●	●	●	
	2	第２節 ４．定積分 ５．置換積分法と部分積分法 ６．定積分のいろいろな問	・定積分の意味や性質について理解する。 ・定積分の置換積分法や偶関数・奇関数の定積分の性質について理解する。 ・定積分の部分積分法について理解する。 ・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。 ・定積分と不等式の関係について理解する。	●	●	●	
	3	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，立体の体積や回転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Ｂ	単位	2 単位
対象コース	一貫 コース	対象クラス	2 年	1 組	
使用教科書					
使用副教材	数研出版「シニア数学演習Ⅰ・Ⅱ・A・B受験編」				

2 この科目の目標・学習内容・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

入試問題の中の基本的な問題および標準的かつ重要な必須問題において，基本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処理する能力を伸ばすとともに，それらを活用する態度を育てる。
学習活動を通じ，論理的な思考力を養い，事象を数学的に考察し処理する態度を育てることにより，自主的に考え，真理を愛する道徳性を養う。

学習内容：この科目で学習する大まかな内容

数学Ⅱ：図形と方程式，三角関数，指数関数・対数関数，微分法・積分法
数学Ｂ：数列
数学Ｃ：ベクトル

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

授業においては問題集で演習し，解答解説をします。疑問点があればその日のうちに解決して次に進むことが大切です。

(2)家庭

家庭学習においては出された課題を確実に解決し、分からなかった部分は授業での解答を手がかりに積極的に質問し、解決出来るようにして下さい。十分な演習量を確保し、数多く問題に触れるよう心掛けて勉強して下さい。

3 この科目の評価方法について

評価の観点：何を使って評価するのか

(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しているか。さらに、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ているか。定期考査や課題の提出状況等でを評価します。

(2)思考・判断・表現

授業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身に付けているかどうか。定期考査や授業の発表等で評価します。

(3)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を身に付けているかどうか。授業への取り組みや課題の提出状況等で評価します。

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			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
		数学Ⅱ					
1学期	4	第10章　図形と方程式					
			①　点・直線・円	●	●	●	
			②　曲線と直線	●	●	●	
			③　軌跡	●	●	●	
			④　領域，図形と式の種々の問題	●	●	●	
		＜第１回考査＞					
	6	第11章　三角関数					
			①　三角関数（１）	●	●	●	
			②　三角関数（２）	●	●	●	
		第12章　指数関数・対数関数					
			①　指数関数・対数関数（１）	●	●	●	
		＜第２回考査＞ 道徳	②　指数関数・対数関数（２）	●	●	●	
	7	第13章　微分法・積分法					
			①　導関数と接線	●	●	●	
2学期			②　関数の増減・極値	●	●	●	
			③　最大・最小（微分法）	●	●	●	
			④　方程式・不等式への応用	●	●	●	
		＜第３回考査＞					
	10		⑤　積分の計算	●	●	●	
			⑥　定積分で表された関数	●	●	●	
			⑦　面積	●	●	●	
		＜第４回考査＞					
		数学Ｂ					
	12	第15章　数列					
			①　等差数列・等比数列	●	●	●	
3学期			②　種々の数列	●	●	●	
			③　漸化式と数列	●	●	●	
			④　数学的帰納法	●	●	●	
		＜第５回考査＞					
		数学Ｃ					
	3	第14章　ベクトル					
			①　ベクトル	●	●	●	
			②　ベクトルと平面図形	●	●	●	
			③　ベクトルと空間図形	●	●	●	

1　この科目の構成について(改行は Alt + Enter)

教科	数学科	科目	数学Ⅱ＋B		単位	４＋２単位
対象コース	進学　　コース		対象クラス	2　　年	２～３　組	
使用教科書	「高等学校数学Ⅱ」「高等学校数学B」（数研出版）					
使用副教材	「４プロセス数学Ⅱ＋B」（数研出版）、「チャート式基礎からの数学Ⅱ＋B」（数研出版）					

2　この科目の目標・学習内容・学習方法について(改行は Alt + Enter)

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：いろいろな式，図形と方程式，三角関数，指数関数・対数関数及び微分・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する能力を培い，数学のよ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。
数学B：数列，統計的な推測について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と社会生活の関わりについて認識を深め，事象を数学的に考察する能力を培い，数学のよ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。

学習内容：この科目で学習する大まかな内容

（１）式と証明…式と計算、等式・不等式の証明について学びます。
（２）複素数と方程式…複素数と方程式の解、高次方程式について学びます。
（３）図形と方程式…点と直線、円の方程式、軌跡と領域について学びます。
（４）三角関数…三角関数、三角関数の加法定理について学びます。
（５）指数関数・対数関数…指数関数、対数関数について学びます。
（６）微分と積分…微分係数と導関数、関数の値の変化、積分について学びます。
（７）数列…等差数列と等比数列、いろいろな数列、漸化式と数学的帰納法について学びます。
（８）統計的な推測…確率分布、統計的な推測について学びます。
※発展的内容も扱います。

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

授業においては例題等の説明をしますので、よく聞いて理解し、練習の問題を自分で解き，できるかどうかを確認して下さい。疑問点があればその日のうちに解決することが大切です。

(2)家庭

家庭学習においては出された課題を確実に解決し、分からなかった部分は授業での解答を手がかりに積極的に質問し、解決できるようにして下さい。宿題がない日は問題集などでこれまで学習したところを勉強しましょう。十分な演習量を確保し、数多く問題に触れるよう心掛けて勉強して下さい。また、学校での授業を充実させるために予習もしましょう。

3　この科目の評価方法について(改行は Alt + Enter)

評価の観点：何を使って評価するのか

(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ているかどうか。定期考査や小テスト等で評価します。

(2)思考・判断・表現

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身に付けているかどうか。授業の発表や定期考査や提出物の内容等で評価します。

(3)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を身に付けているかどうか。授業への取り組みや課題の提出状況、ノート等で評価します。

4　この科目の学習計画について（改行は Alt + Enter）

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
1 学 期	4	数学Ⅱ 第１章　式と証明 第１節　式と計算 １　3次式の展開と因数分解 ２　二項定理 ３　多項式の割り算 ４　分数式とその計算 ５　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。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。 （１）3次式の展開と因数分解 ・3次式の展開の公式、因数分解の公式を利用することができる ・式の形に着目して変形し，3次式の因数分解の公式を適用する形にすることができる。 ・数学Ⅰで既習の2次式の展開公式を利用して，3次式の展開公式を導くことができる。 ・因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。 （２）二項定理 ・(a+b)^n　の展開式からパスカルの三角形を導き，パスカルの三角形の性質を理解する。 ・二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求めることができる。 ・二項定理をパスカルの三角形と結び付けて考えることができる。 ・二項定理を等式の証明に活用することができる。 ・二項定理を3項の場合に適用することで，展開式の係数を求めることができる。 ・(a+b+c)^n　を展開したときのa^p・b^q・c^rの係数がどうなるかを，興味・関心をもって調べようとする。 （３）多項式の割り算 ・多項式の割り算の計算方法を理解している ・割り算で成り立つ等式を理解し，利用することができる。 ・2種類以上の文字を含む多項式の割り算を行うことができる。 ・多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。 ・2種類以上の文字を含む多項式の割り算を，1つの文字に着目することで，1文字の場合と同様に考えることができる。 ・2種類の文字を含む多項式の割り算に興味を示し，具体的な問題に取り組もうとする。 （４）分数式とその計算 ・分数式の約分，四則計算ができる。 ・分数式の計算の結果を，既約分数式または多項式の形にして表現することができる。 ・分数式を分数と同じように約分，通分して扱うことができる。 ・繁分数式を簡単にすることができる。 ・繁分数式を分数式の性質を用いて処理することに意欲を示す。 （５）恒等式 ・恒等式と方程式の違いを理解している。 ・恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 ・恒等式となるように，係数を決定することができる。 ・分数式の恒等式の分母を払った等式が恒等式であることを利用できる。 ・恒等式の係数を決定する際に，係数比較法と数値代入法とを，比較して考察しようとする。 （６）等式の証明 ・恒等式A = Bの証明を，適切な方法で行うことができる。 ・A = B とA−B = 0 が同値であることを利用して，等式を証明することができる。 ・比例式を =k とおいて処理することができる。 ・与えられた条件式の利用方法を考え，等式の証明ができる。 ・比例式を含む等式の証明を通じて，加比の理に興味をもち，考察しようとする。 （７）不等式の証明 ・実数の大小関係の基本性質に基づいて，自明な不等式を証明することができる。 ・不等式A >B を証明するとき，A−B >0 を示してもよいことを利用して，不等式を証明することができる。 ・平方の大小関係を利用して，不等式を証明することができる。 ・不等式の証明を通じて，三角不等式に興味・関心をもち，それを利用しようとする。				
		第２節　等式・不等式の証明 ６　等式の証明 ７　不等式の証明		●			
				●			
					●		
						●	
				●			
				●			
					●		
				●			
				●			
						●	
				●			
				●			
					●		
				●			
						●	
				●			
				●			
					●		
				●			
				●			
						●	
				●			
				●			
					●		
				●			
						●	
						●	
				●			
					●		
				●			
						●	

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
		第２章　複素数と方程式					
		第１節　複素数と２次方程式の解					
		１　複素数とその計算	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。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。				
		２　2次方程式の解					
		３　解と係数の関係					
		道徳	（１）複素数とその計算				
			・複素数，複素数の相等の定義を理解している。	●			
			・複素数の四則計算ができる。	●			
			・負の数の平方根を理解している。	●			
			・複素数の表記を理解し，複素数a+0iを実数aと同一視できる。		●		
			・2次方程式が常に解をもつように考えられた複素数に興味・関心を示し，考察しようとする。			●	
			・負の数の平方根を含む式の計算を，ｉ を用いて処理することができる。		●		
			（２）2次方程式の解				
			・2次方程式の解の公式を利用して，2次方程式を解くことができる。				
			・判別式を利用して，2次方程式の解の種類を判別することができる。	●			
			・判別式 D の代わりに D/″4″　を用いても解の種類を判別できることを理解し，積極的に用いようとする。	●			
			・2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し，2次方程式の解を考察しようとする。		●		
			（３）解と係数の関係				
			・解と係数の関係を使って，対称式の値や2次方程式の係数を求めることができる。	●			
			・2次式を複素数の範囲で因数分解することに興味をもち，問題に取り組もうとする。			●	
			・与えられた2数を解にもつ2次方程式が1つには定まらないことを理解している。		●		
			・対称式を基本対称式で表して，式の値を求めることができる。				
			・2次方程式の解を利用して，2次式を因数分解できる。	●			
			・和と積が与えられた2数を，2次方程式を解くことにより求めることができる。	●			
			・異なる2つの実数α，βが正の数，負の数，異符号であることを，同値な式で表現できる。	●			
			・2次方程式の解の符号に関する問題を，解と係数の関係を利用して解くことができる。		●		
			（４）剰余の定理と因数定理				
		第２節　高次方程式	・多項式を1次式で割ったときの余りについて，剰余の定理で考察することができる。		●		
		４　剰余の定理と因数定理	・多項式 P(x)　が x-k で割り切れることを式で表現することができる。				
		５　高次方程式	・剰余の定理を利用して，多項式を1次式や2次式で割ったときの余りを求めることができる。		●		
			・P(k)=0 である k の値の見つけ方を理解し，高次式を因数分解できる。	●			
			・多項式を1次式で割る計算に，組立除法を積極的に利用する。				
			（５）高次方程式	●			
			・因数分解や因数定理を利用して，高次方程式を解くことができる。			●	
			・高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。				
			・1の3乗根の性質に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。				
			・高次方程式の2重解，3重解の意味を理解している。	●			
			・高次方程式の虚数解から，方程式の係数を決定することができる。		●		
			・高次方程式が解　α　をもつことを，式を用いて表現できる。			●	
			・高次方程式が虚数解 a+bi を解にもてば，a-bi を解にもつことを利用できる。	●			
				●			
					●		
				●			

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
	5	第３章　図形と方程式	座標や式を用いて，直線の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認				
		第１節　点と直線	識するとともに，事象の考察に活用できるようにする。座標や式を用い				
		1　直線上の点	て，円の性質や関係を数学的に表現し，その有用性を認識するとともに，				
		2　平面上の点	事象の考察に活用できるようにする。図形を，与えられた条件を満たす点				
		3　直線の方程式	の集合として認識するとともに，不等式を満たす点の集合が座標平面上の				
		4　2直線の関係	領域を表すことを理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。				
			（１）点と直線				
			・数直線上において，2点間の距離，線分の内分点，外分点の座標が求めら				
			れる。	●			
			・線分の外分点の公式を適用する際に，分母を正にして計算しようとす				
			る。	●			
			・線分の内分点，外分点の公式を統一して捉えようとする。				
			・数直線上の点について調べようとする。		●		
						●	
			（２）平面上の点				
			・座標平面上において，2点間の距離が求められる。				
			・図形の性質を証明する際に，計算が簡単になるように座標軸を適切に設	●			
			定できる。		●		
			・図形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとす				
			る。			●	
			・座標平面上において，線分の内分点，外分点の座標が求められる。				
			・点の座標を求めるのに，図形の性質を適切に利用できる。	●			
			・三角形の重心の座標の公式を理解している。		●		
				●			
			（３）直線の方程式				
			・x 軸に垂直な直線は y=mx+n の形に表せないことを理解している。				
			・与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。	●			
			・直線が x，y の1次方程式で表されることを理解している。	●			
			・切片形の公式を利用して，直線の方程式を求めようとする。		●		
						●	
			（４）2直線の関係				
			・2直線の平行・垂直条件を理解していて，それを利用できる。				
			・図形的条件（線対称など）を式で表現できる。	●			
			・ある点を通り与えられた直線に平行な直線，垂直な直線の方程式を公式		●		
			化し，利用しようとする。			●	
			・図形 F(x,y)=0 が点 (s,t) を通ることを F(s,t)=0 として処理でき				
			る。	●			
			・直線に関して対称な点の座標を求めることができる。				
			・点と直線の距離の公式を理解していて，それを利用することができる。		●		
			・kF(x,y)+G(x,y)=0 の形を利用して，直線の方程式を求めることができ	●			
			る。				
			・2直線の交点を通る直線の方程式に興味・関心をもち，具体的な問題に利	●			
			用しようとする。				
						●	
			（５）円の方程式				
			・与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解している。				
		第２節　円	・円の方程式が x，y の2次方程式で表されることを理解している。				
		5　円の方程式	・x，y の2次方程式を変形して，その方程式が表す図形を調べることがで	●			
		6　円と直線	きる。		●		
		7　２つの円	・図形 F(x,y)=0 が点 (s,t) を通ることを F(s,t)=0 として処理でき	●			
			る。				
			・3点を通る円の方程式を求めることができる。	●			
			・3点を通る円はこの3点を頂点とする三角形の外接円であることを理解し				
			ている。	●			
			・x，y の2次方程式が常に円を表すとは限らないことを考察しようとす		●		
			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				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
			（６）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。	●			
			・円と直線の位置関係を，適切な方法で判定できる。	●			
			・円と直線の位置関係を，2次方程式の判別式や，円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。			●	
			・円と直線の共有点の個数を，2次方程式の実数解の個数で考察することができる。		●		
			・円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係を代数的に処理することで，円と直線の位置関係を考察することができる。		●		
			・円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。	●			
			・円外の点から引いた接線の方程式を求めることができる。	●			
			（７） ２つの円				
			・2つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係で考察することができる。		●		
			・2つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係から調べることができる。	●			
			・2つの円の位置関係と，中心間の距離と半径から，円の方程式を求めることができる。	●			
			・2つの円の共有点の座標を求める際に，適切な方法で文字を消去することができる。	●			
			・kF(x,y)+G(x,y)=0 の形を利用して，円の方程式を求めることができる。	●			
			・2つの円の交点を通る円の方程式に興味・関心をもち，具体的な問題に利用しようとする。			●	
			（８）軌跡と方程式				
			・点が満たす条件から得られた方程式を，図形として考察することができる。	●			
		第３節　軌跡と領域	・平面上の点の軌跡を，座標平面を利用して考察することができる。				
		８　軌跡と方程式	・軌跡を求めるには，逆についても調べる必要があることを理解している。		●		
		９　不等式の表す領域			●		
			・点が満たす条件から得られた方程式がどのような図形を表しているかを考察しようとする。			●	
			・軌跡の定義を理解し，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。	●			
			・媒介変数処理が必要な軌跡の求め方を理解している。	●			
			（９）不等式の表す領域				
			・不等式の満たす解を，座標平面上の点の集合としてみることができる。				
			・不等式の表す領域を図示することができる。		●		
			・連立不等式の表す領域を図示することができる。				
			・領域を利用する1次式の最大値・最小値の求め方を理解している。	●			
			・領域を利用して，命題を証明することができる。	●			
			・条件の真理集合を考えることにより，命題の真偽を真理集合の包含関係として考察することができる。	●			
			・不等式を含む命題を，不等式の表す領域を用いて証明することに興味・関心をもつ。		●		
			・放物線を境界線とする領域に関心をもち，考察しようとする。			●	
			角の概念を一般角まで拡張して，三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できるようにする。加法定理を理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。			●	
	6	第４章　三角関数					
		第１節　三角関数					
		１　角の拡張	（１）角の拡張				
		２　三角関数	・一般角を表す動径を図示したり，動径の表す角を α+360° ×n と表したりすることができる。				
		３　三角関数のグラフ					
		４　三角関数の性質	・一般角を動径とともに考察することができる。	●			
		５　三角関数の応用	・角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解している。				
			・弧度法の定義を理解し，度数法と弧度法の換算をすることができる。		●		
			・弧の長さで角を図る方法として，弧度法を考察することができる。	●			
			・弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。	●			
			・扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。	●			
						●	
				●			

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
			（２）三角関数				
			・弧度法で表された角の三角関数の値を，三角関数の定義によって求めることができる。	●			
			・三角比の定義を，三角関数の定義に一般化することができる。		●		
			・三角比の定義を一般化して，三角関数の定義を考察しようとする。			●	
			・単位円周上の点の座標を，三角関数を用いて表すことができる。	●			
			三角関数の相互関係を理解し，それらを利用して様々な値を求めたり，式変形をしたりすることができる。	●			
			（３）三角関数のグラフ				
			・いろいろな三角関数のグラフのかき方と周期の求め方を理解している。	●			
			・単位円上の点の動きから，三角関数のグラフを考えることができる。				
			・y=sinθ と y=cosθ のグラフが同じ形の曲線であることに興味・関心をもつ。		●		
			・周期関数に興味をもち，その性質を調べようとする。		●		
			・y=sin(kθ+α) の形の関数の式を適切に変形して，グラフや周期を考察することができる。			●	
				●			
			（４）三角関数の性質				
			・三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。				
			・三角関数の性質を，グラフの特徴とともに考察することができる。				
			・単位円や三角関数のグラフを利用して，三角関数の性質を調べようとする。	●			
			・θ+2nπ や−θ などの公式を理解し，それらを用いて三角関数の値を求めることができる。		●		
			・三角関数の性質を，単位円を用いて考察することができる。			●	
				●			
			（５）三角関数の応用				
			・三角関数を含む方程式・不等式を解く際に，単位円やグラフを図示して考察することができる。また，その解き方を理解している。		●		
			・変数をおき換えることで，三角関数を含む方程式を考えることができる。また，その解き方を理解している。				
			・三角関数を含む方程式・不等式を解くことに取り組む意欲がある。		●		
			・変数をおき換えることで，三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察することができる。		●		
			・−1≦sinθ≦1 などに注意して，おき換えによって三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察できる。			●	
			・三角関数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。	●			
			・やや複雑な三角関数を含む関数の最大値・最小値を求めることに取り組む意欲がある。				
				●			
						●	
			（６）加法定理				
			・加法定理を利用して，種々の三角関数の値を求めることができる。				
		第２節　加法定理	・角を弧度法で表した場合にも，加法定理が適用できる。				
		６　加法定理	・デ加法定理を2点間の距離の公式を用いて証明しようとする。	●			
		７　加法定理の応用	・正接の加法定理を利用して，2直線のなす角を考えることができる。		●		
			・加法定理を利用して，座標平面上の点の回転を考察することに関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。			●	
				●			
						●	
			（７）加法定理の応用				
			・2倍角，半角の公式などを利用して，三角関数の値を求めたり，等式を証明したりすることができる。				
			・2倍角の公式を利用して，三角関数を含むやや複雑な方程式・不等式を解くことができる。	●			
			・2倍角の公式を利用して，三角関数を含むやや複雑な方程式・不等式の角を統一して考えることができる。	●			
			・合成後の変数のとる値の範囲に注意して，asinx+bcosx=k の形の方程式を解くことができる。		●		
			・x の関数 y=asinx+bcosx の式を変形して，関数の最大値・最小値を求めることができる。	●			
			・同じ周期をもつ2つの関数y=sinx と y=cosx を合成するとそのグラフは位相がずれた正弦曲線になることに興味・関心をもつ。	●			
						●	

学期	月	学習の項目	学習の内容	重視する評価の観点 知	思	技	CHECK ○△×
	7	第５章　指数関数と対数関数	指数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。				
		第1節　指数関数	対数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。				
		1　指数の拡張					
		2　指数関数	（１）指数の拡張				
			・指数が整数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を利用した計算をすることができる。	●			
			・指数法則が成り立つように，指数の範囲を正の整数から実数にまで拡張していることを理解している。		●		
			・累乗根の性質に興味を示し，具体的に証明しようとする。				
			・累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができる。			●	
			・累乗根をグラフによって考察することができる。	●			
			・指数が有理数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を利用した計算をすることができる。また，累乗根を含む計算では，分数指数を利用して計算することができる。		●		
			・指数が無理数の場合の累乗根の意味を理解することができる。	●			
			・負の数のn 乗根に興味を示し，具体的に理解しようとする。	●			
						●	
			（２）指数関数				
			・指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。				
			・指数関数 y=a^x　のグラフが定点(0，1)を通ることを理解している。	●			
			・指数関数のグラフの概形を，点をプロットしてかこうとする意欲がある。		●		
			・底と1の大小に注意して，指数関数を含む不等式を解くことができる。			●	
			・指数関数の増減によって，大小関係や不等式・方程式を考察することができる。	●			
			・a^x>0 に注意して，おき換えによって指数方程式・不等式を解くことができる。		●		
			（３）対数とその性質	●			
			・指数と対数とを相互に書き換えることができる。				
			・対数log_a M が M=a^p を満たす指数 p を表していることを理解している。				
		第２節　対数関数	・指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	●			
		3　対数とその性質	・対数の定義を理解し，対数の値を求めることができる。		●		
		4　対数関数	・対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。				
		5　常用対数	・底の変換公式を等式として利用できる。			●	
			・指数法則から，対数の性質を考察することができる。	●			
		道徳		●			
			（４）対数関数	●			
			・対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。		●		
			・対数と指数の関係から，両者のグラフが互いに直線 y=x に関して対称であるという見方ができる。				
			・対数関数 y=log_ax　のグラフが定点(1，0)を通ることを理解している。	●			
			・対数関数の増減によって，大小関係や方程式・不等式を考察することができる。		●		
			・底と1の大小に注意して，対数関数を含む不等式を解くことができる。		●		
			・対数の性質を用いる際に，真数が正であることに着目できる。				
			・やや複雑な対数方程式，対数不等式に積極的に取り組もうとする。		●		
			・おき換えによって関数の最大・最小問題を解くことができる。				
				●			
			（５）常用対数				
			・正の数をa×10^nの形に表現して，対数の値を求めることができる。	●			
			・n桁の数，小数首位第n位の数を，不等式で表現することができる。			●	
			・桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。	●			
			・常用対数の定義を理解し，それに基づいて種々の値を求めることができる。				
			・常用対数を利用して，桁数の問題や小数首位問題などを解くことができる。	●			
					●		
						●	
				●			
				●			

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
2学期	8	第６章　微分法と積分法 第１節　微分係数と導関数 １　微分係数 ２　導関数とその計算 ３　接戦の方程式 	微分係数や導関数の意味について理解し，それら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する。導関数の理解を深めるとともに，導関数の有用性を認識できるようにする。積分の考えについて理解し，それら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する。 （１）微分係数 ・極限値を計算して微分係数を求めるとき，分母のhは0でないことを理解している。 ・平均変化率，微分係数の定義を理解し，それらを求めることができる。 ・平均変化率におけるxの変化量hは負でもよいことを理解している。 ・微分係数の図形的意味を理解している。 ・接線の傾きと微分係数との関連を図形的に考察しようとする。 （２）導関数とその計算 ・定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。 ・導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使うことができる。 ・導関数の性質を利用して，種々の導関数の計算ができる。 ・導関数を利用して微分係数が求められることを理解している。また，微分係数の値などから関数を決定することができる。 ・関数 x^n　の導関数について，二項定理を用いた証明に興味をもち，考察しようとする。 （３）接線の方程式 ・接点のx座標が与えられたとき，接線の方程式を求めることができる。 ・接線の方程式の公式を利用して，接線の方程式を求めることができる。 ・曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式の求め方を理解している。 ・定点Cから曲線に接線を引くとき，接点Aにおける接線が点Cを通ると読み替えることができる。 ・曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式を求めようとする。				
	9	第２節　関数の値の変化 ４　関数の増減と極大・極小 ５　関数の増減・グラフの応用	（４）関数の増減と極大・極小 ・導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。 ・接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解している。 ・関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察している。 ・導関数を利用して，関数の極値を求めたり，グラフをかいたりすることができる。 ・関数の増減や極値を調べ，3次関数のグラフ，4次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。 ・関数の極値が与えられたとき，関数を決定することができる。 ・f'(a)=0 は，f(a)　が極値であるための必要条件ではあるが，十分条件ではないことを理解している。 （５）関数の増減・グラフの応用 ・導関数を利用して，関数の最大値・最小値を求めることができる。 ・最大値・最小値と極大値・極小値の違いを，意識して考察できる。 ・身近にある最大値・最小値の問題を，微分法を利用して解決しようとする。 ・最大・最小の応用問題では，変数のとり方，定義域に注意して解くことができる。 ・導関数を利用して，方程式の実数解の個数問題，不等式の証明問題を解くことができる。 ・不等式 f(x)≧0 を，関数 y=f(x)　の最小値が0以上と読み替えることができる。 ・方程式の実数解の個数を，関数のグラフと x 軸の共有点の個数に読み替えて考察できる。 ・不等式を，関数のグラフと x 軸との上下関係に読み替えて，考察できる。 ・方程式や不等式を関数的視点で捉え，微分法を利用して解決しようとする。				

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか							CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
		第３節 ６　不定積分 ７　定積分 ８　定積分と面積	（６）不定積分 ・微分法の逆演算としての不定積分を考察することができる。 ・積分法が微分法の逆演算であることから，不定積分を求めようとする。 ・不定積分の計算では，積分定数を書き漏らさずに示すことができる。 ・不定積分の定義や性質を理解し，それを利用する不定積分の計算方法を理解している。 ・与えられた条件を満たす関数を，不定積分を利用して求めることができる。 （７）定積分 ・定積分の定義や性質を理解し，それを利用する定積分の計算方法を理解している。 ・定積分の性質の等式を，左辺から右辺，右辺から左辺への変形として利用できる。 ・定積分の性質を利用して，計算がなるべく簡単になるように工夫して計算しようとする意欲がある。 ・定積分は定数であることを理解し，それを利用して，定積分を含む関数を求めることができる。 ・上端が変数 x である定積分で表された関数を微分して処理することができる。 ・上端が x である定積分を，x の関数とみることができる。 （８）定積分と面積 ・直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分で表して求めることができる。 ・面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲などを，図をかいて考察している。 ・面積 S(x) が関数 f(x) の原始関数の1つであることに興味・関心をもち，考察しようとする。 ・図形の対称性に着目した面積計算をすることができる。 ・上下関係が入れ替わる2つの曲線で囲まれた部分の面積を求めることができる。 ・絶対値のついた関数の定積分の計算方法を理解している。 ・直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分を用いて求めようとする。		●		
				●			
					●		
				●			
					●		
						●	
				●			
				●			
				●			
					●		
						●	
				●			
				●			
				●			
					●		
	10	数学B 第１章　数列 第１節　等差数列と等比数列 １　数列と一般項 ２　等差数列 ３　等差数列の和 ４　等比数列 ５　等比数列の和	数列やその一般項の表し方について理解する。また，基本的な数列として等差数列と等比数列を理解し，それらの和を求められるようにする。また，これらの数列を様々な事象の考察に役立てようとする姿勢を養う。和の記号Σの表し方や性質を理解し，活用できるようにする。また，いろいろな数列について，その一般項や和を求めたり，和から一般項を求めたりできるようにする。数列の帰納的な定義について理解し，漸化式から一般項が求められるようにするとともに，複雑な漸化式を既知のものに帰着して考えられるようにする。また，数学的帰納法の仕組みを理解し，様々な命題の証明に活用できるようにする。 （１）数列と一般項 ・数列の定義，表記について理解している。 ・数列に関する用語，記号を適切に用いることができる。 ・数の並び方に興味をもち，その規則性を発見しようとする意欲がある。 ・数の並び方からその規則性を推定して，数列の一般項を考察できる。 （２）等差数列 ・等差数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。 ・等差数列の公差，一般項などを理解している。 ・初項と公差を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。 ・数列が等差数列であることを証明できる。 ・等差中項の性質に興味をもち，問題解決に取り組もうとする。				
					●		
				●			
				●			
				●			
						●	

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
			（３）等差数列の和				
			・等差数列の和を工夫して求める方法について考察できる。		●		
			・等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等差数列の和の公式を導こうとする意欲がある。			●	
			・等差数列の和の公式を適切に利用して，数列の和が求められる。	●			
			・自然数の和，奇数の和，偶数の和などが求められる。	●			
			・項の正負と数列の和の増減の関係から，等差数列の和の最大，最小について考察することができる。		●		
			（４）等比数列				
			・等比数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。		●		
			・等比数列の公比，一般項などを理解している。	●			
			・初項と公比を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。	●			
			・等比中項の性質に興味をもち，問題解決に利用しようとする。			●	
			（５）等比数列の和				
			・等比数列の和を工夫して求める方法について考察できる。		●		
			・等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。			●	
			・等比数列の和の公式を，適切に利用して数列の和が求められる。	●			
			・等比数列の和の公式を利用して，和の値から数列の一般項を求めることができる。	●			
			・複利計算に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。			●	
		第２節　いろいろな数列	（６）和の記号Σ				
		６　和の記号Σ	・自然数の和の公式を用いて自然数の2乗の和の公式が導けることに興味をもち，自然数の3乗の和の公式を導こうとする。また，さらに高い次数の累乗の和の公式についても考察しようとする。			●	
		７　階差数列					
		８　いろいろな数列の和	・和Σrkについて，既に学んだ等比数列の和と捉えて求めることができる。		●		
			・記号Σの意味と性質を理解し，数列の和が求められる。	●			
			・第k項をkの式で表して，初項から第n項までの和が求められる。	●			
			・数列の和を記号Σで表して，和の計算を簡単に行うことができる。		●		
			（７）階差数列				
			・数列の規則性を，隣り合う2項の差を用いて発見しようとする。			●	
			・数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。		●		
			・階差数列を利用して，もとの数列の一般項が求められる。	●			
			・数列の和Snと第n項anの関係を理解し，数列の一般項が求められる。	●			
			・階差数列利用，和Sn利用では，初項の扱いに注意して一般項が求められる。	●			
			・初項から第n項までの和に着目して，一般項を考察できる。		●		
			（８）いろいろな数列の和				
			・f(k＋1)－f(k)を用いる和の求め方に興味をもち，具体的な問題に活用しようとする。			●	
			・和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。	●			
			・群数列を理解し，ある特定の群に属する数の和が求められる。		●		
			・群数列に興味をもち，考察しようとする。			●	

学期	月	学習の項目	学習の内容	重視する評価の観点 知	思	技	CHECK ○△×
		第３節　漸化式と数学的帰納法	（９）漸化式				
		９　漸化式	・漸化式の意味を理解し，具体的に項を求めることができる。	●			
		１０　数学的帰納法	・初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。		●		
			・漸化式を適切に変形して，その数列の特徴を考察することができる。	●			
			・おき換えを利用して，漸化式から一般項を求めることができる。	●			
			・初項と漸化式から数列の一般項が求められる。	●			
			・複雑な漸化式を，おき換えなどを用いて既知の漸化式に帰着して考えることができる。		●		
			・an＋1＝pan＋qを満たす数列の階差数列について，具体的に考察しようとする。			●	
			・具体的な事象の考察に，漸化式を積極的に活用しようとする。			●	
			（１０）数学的帰納法				
			・数学的帰納法を用いて等式，不等式，自然数に関する命題を証明できる。	●			
			・自然数nに関する命題の証明には，数学的帰納法が有効であることを理解している。		●		
			・n≧kの場合に成り立つ不等式を，数学的帰納法を用いて証明できる。	●			
			・ある整数の倍数であることを，文字を用いて表現できる。	●			
			・数学的帰納法を利用して，いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。			●	
			・数学的帰納法で証明した命題について，別の方法で証明してそれらを比較するなど，多面的に考察することができる。		●		
	11	第２章　統計的な推測	確率変数と確率分布について理解し，期待値や分散，標準偏差などを求めることを通じて，分布の特徴を把握できるようにする。また，連続型確率変数についても理解し，正規分布を様々な日常の事象の考察に活用できるようにする。母集団と標本，標本平均について理解し，特に標本平均については，それが確率変数であることを正しく理解した上で考察できるようにする。また，母平均や母比率の推定，正規分布を用いた仮説検定ができるようにし，それらを日常の事象の考察や様々な判断に積極的に活用しようとする態度を育てる。				
		第１節　確率分布	（１）確率変数と確率分布				
		１　確率変数と確率分布	・確率変数や確率分布について，用語の意味を理解している。	●			
		２　確率変数の期待値と分散	・確率変数の確率分布を求めることができる。	●			
		３　確率変数の和と積	・試行の結果を確率分布で表すことの意味がとらえられている。		●		
		４　二項分布	・確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることのよさに気づき，確率分布について積極的に考察しようとする。			●	
		５　正規分布	（２）確率変数の期待値と分散				
		道徳	・確率変数の期待値，分散，標準偏差を求めることができる。	●			
			・確率変数の期待値E(X)や分散V(X)などの計算式を理解して活用することができる。	●			
			・確率変数の期待値，分散，標準偏差などを用いて確率分布の特徴を考察することができる。		●		
			・確率変数の期待値，分散に関する種々の公式を，その定義や既知の公式を用いて導こうとする。			●	
			（３）確率変数の和と積				
			・同時分布の意味を理解し，2つの確率変数の同時分布を求めることができる。	●			
			・確率変数の和の期待値を，公式を利用して求めることができる。	●			
			・複雑な確率分布の期待値を，確率変数の和の期待値の公式などを利用して求めることができる。	●			
			・確率変数の独立について理解している。	●			
			・独立な確率変数の積の期待値を，公式を利用して求めることができる。	●			
			・独立な確率変数の和の分散を，公式を利用して求めることができる。		●		
			・確率変数の積の期待値や和の分散と確率変数の性質との相互関係がとらえられている。			●	
			・2つの確率変数の和や積の期待値，分散に関する種々の公式を，確率変数が独立であるかどうかに注意しながら導こうとする。			●	
			（４）二項分布				
			・反復試行の結果を，二項分布を用いて表すことができる。	●			
			・二項分布に興味・関心をもち，さいころを投げるなどの具体的事項について考察しようとする。			●	
			・二項分布に従う確率変数の期待値や分散を求めることができる。	●			
			・具体的な事象を二項分布として捉え，考察することができる。		●		
			・二項分布に従う確率変数の期待値，分散，標準偏差の公式について，確率分布の定義から導こうとする。			●	
			・二項分布のグラフに関心をもち，調べてみようとする。			●	

学期	月	学習の項目	学習の内容	重視する評価の観点 知	思	技	CHECK ○△×
			（５）正規分布				
			・確率密度関数や分布曲線の定義を理解し，連続型確率変数について，確率を求めることができる。	●			
			・正規分布の特徴を理解し，様々な視点からとらえることができる。		●		
			・連続型確率変数について，離散型確率変数との違いに注目して捉えようとする。			●	
			・正規分布に従う確率変数Xを標準正規分布に従う確率変数Zに変換できる。	●			
			・標準正規分布に従う確率変数Zについての確率を求めることができる。	●			
			・標準正規分布表を用いて，正規分布に関する確率の計算ができる。				
			・日常の身近な問題を統計的に処理するのに，正規分布を利用できる。	●			
			・正規分布を活用して現実のデータについて考察することができる。	●			
			・現実のデータが正規分布に近い分布になることがあることに興味をもち，様々なデータについて考察しようとする。	●			
			・二項分布について，試行の回数nを大きくしたときの分布曲線の変化をコンピュータで見るなどして，正規分布に近づいていく様子を自ら確かめようとする。		●		
						●	
			・二項分布に従う確率変数に関する確率の計算を，正規分布に従う確率変数で近似して求めることができる。				
			・連続的な確率変数について理解し，その期待値と分散が求められる。	●			
			（６）母集団と標本	●			
			・復元抽出と非復元抽出について理解している。				
			・現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か，またその方法を採用しているのはなぜかに興味をもち，それぞれの調査の特徴を調べたり考えたりしようとする。				
	12	第２節　統計的な推測		●			
		６　母集団と標本	・母集団分布と大きさ1の無作為標本の確率分布が一致することを理解し，母平均，母標準偏差を求めることができる。			●	
		７　標本平均の分布	・母集団分布と大きさ1の無作為標本の確率分布が一致することについて考察できる。				
		８　推定			●		
		９　仮説検定	・母集団や標本の特徴を理解しようとする。				
				●			
			（７）標本平均と分布				
			・標本平均が確率変数であることを理解している。			●	
			・母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の期待値と標準偏差の考え方がわかる。				
			・母平均と母標準偏差から標本平均の期待値と標準偏差を求めることができる。	●			
					●		
			・標本平均の分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。				
			・標本の大きさnを大きくしたとき，標本平均がどのような分布になるか直感的に理解した上で，標本平均の値がどの範囲にどれくらいの確率で現れるか推測できることを理解している。	●			
				●			
			・標本比率が二項分布に従う仕組みを理解し，正規分布で近似することで標本比率についての確率を求めることができる。		●		
			・大数の法則について理解し，標本の大きさnが大きくなるときの標本平均の分布の変化の様子について考察できる。	●			
			・大数の法則に興味をもち，標本の大きさnが大きくなるときの分布曲線の変化を，コンピュータなどを用いて積極的に調べようとする。		●		
			（８）推定			●	
			・推定に関わる用語・記号を適切に活用することができる。				
			・推定や信頼区間の考え方がわかる。				
			・母平均や母比率の推定に関心を示し，信頼区間の幅と標本の大きさや信頼度との関係を考察しようとする。	●			
			・信頼区間の考え方を用いて，母平均や母比率の推定ができる。		●		
						●	
			（９）仮設検定				
			・仮説検定に関わる用語を適切に活用することができる。	●			
			・仮説検定の考え方がわかる。				
			・仮説検定によって様々な判断ができることに興味をもち，現実の問題の解決に役立てようとする。	●			
			・仮説検定の考え方を用いて，日常の身近な事象に対する主張を検定することができる。		●		
						●	
			・片側検定と両側検定の違いを理解し，どちらの検定をするか正しく判断できる。	●			
					●		

				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
3学期	1	《数学Ⅱ　図形と方程式の発展学習として》 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 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。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。 （１）ベクトル ・有向線分を用いたベクトルの定義や表し方を理解している。 ・ベクトルの相等や逆ベクトルの定義を理解し，図の中から探すことができる。 ・日常の量で，向きと大きさをもつものがあることに興味をもち，それをベクトルで表現しようとする。 （２）ベクトルの演算 ・ベクトルの和の定義を理解し，それを図示できる。 ・ベクトルの和の計算ができる。 ・ベクトルの差の定義を理解し，それを図示できる。 ・ベクトルの実数倍の定義を理解し，式で表現できる。 ・ベクトルの和，差，実数倍の定義をもとに，それらを組み合わせたベクトルの図示ができる。 ・ベクトルの実数倍の性質をもとに，ベクトルの演算ができる。 ・ベクトルの平行条件を理解し，平行なベクトルを求めることができる。 ・平面上のベクトルが2つのベクトルの線形和で1通りに表されることを理解し，具体的なベクトルを2つのベクトルで表すことができる。 ・ベクトルの演算に興味をもち，数式の演算法則との類似点を考察しようとする。 （３）ベクトルの成分 ・ベクトルの成分表示の仕組みを理解し，具体的なベクトルを成分表示できる。また，そのベクトルの大きさを求めることができる。 ・成分表示されたベクトルの演算法則を，ベクトルの演算法則から導き出そうとする。 ・成分表示されたベクトルの計算ができる。 ・ベクトルの平行条件を成分表示にも適用し，成分を定めることができる。 ・点の座標とベクトルの成分の関係を理解し，2点で定められるベクトルを成分表示できる。 ・点の座標とベクトルの成分の関係を，座標平面上の図形の問題に活用できる。 （４）ベクトルの内積 ・ベクトルの内積の定義を理解し，内積を求めることができる。 ・成分表示されたベクトルの内積を求めることができる。 ・成分表示された2つのベクトルのなす角を，内積を用いて求めることができる。 ・ベクトルの垂直条件を理解し，成分を定めることができる。 ・内積の性質を，既習の知識を用いて証明しようとする。 ・ベクトルの内積の計算をする際，1つ1つの計算で用いている性質を意識し，正しく適用できているか確かめようとする。 ・ベクトルの垂直条件を活用して，与えられたベクトルに垂直なベクトルを求めることができる。 ・内積の性質を用いて，等式を証明したり，ベクトルの大きさやなす角を求めたりすることができる。 （５）位置ベクトル ・点の位置を，基準となる点と1つのベクトルを用いて表すことができることを理解している。 ・ベクトルを点の位置ベクトルで表すことができる。 ・内分点，外分点の位置ベクトルを求めることができる。 ・位置ベクトルを活用して，図形の性質が考察できる。 ・三角形の3本の中線が1点で交わることが，重心の位置ベクトルを求める過程で証明できることに興味をもち，それを確かめようとする。 （６）ベクトルの図形への応用 ・位置ベクトルを活用して，3点が一直線上にあることを証明できる。 ・位置ベクトルの一意性を活用して，線分の交点の位置ベクトルを求めることができる。 ・ベクトルの内積を活用して，図形の性質を証明できる。 ・様々な図形の考察にベクトルを活用しようとする。 （７）図形のベクトル表示 ・直線のベクトル方程式について，媒介変数を用いて表すことができる。 ・点が線分AB上に存在する条件を活用して，点Pの存在範囲を求めることができる。 ・図形のベクトル方程式について，点の座標（x，y）についての方程式と関連させて考察し，それらの共通点などを見出そうとする。 ・通る1点と法線ベクトルから直線が定まることを理解し，具体的に直線の方程式を求めることができる。 ・円のベクトル方程式から，その中心の位置ベクトルや半径を求めることができる。				
	2	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					

学期	月	学習の項目	学習の内容	重視する評価の観点 知	思	技	CHECK ○△×
	3	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。				
			（１）空間の点				
			・座標空間における点の表し方を，座標平面における点の表し方の拡張として捉えようとする。			●	
			・空間における点の表し方を理解し，座標平面や座標軸，原点に関して対称な点の座標を求めることができる。		●		
			・空間の点と原点との距離が求められるようになる。	●			
			（２）空間のベクトル				
			・平面上のベクトルについての種々の定義や性質などは，空間においても同様に成り立つことを理解している。	●			
			・平面上のベクトルの性質などが空間でも成り立つことから，ベクトルの定義が次元によらないことに興味をもつ。			●	
			・空間図形の中で，等しいベクトルや逆ベクトルを探すことができる。	●			
			・空間図形において，ベクトルの和や差を考えることができる。	●			
			・空間のベクトルが3つのベクトルの線形和で1通りに表されることを理解し，具体的なベクトルを3つのベクトルで表すことができる。	●			
			・空間のベクトルが3つのベクトルの線形和で1通りに表される理由について，平面上のベクトルが2つのベクトルの線形和で1通りに表されることから説明できる。		●		
			（３）ベクトルの成分				
			・空間ベクトルの成分を座標空間と関連付けて考察できる。		●		
			・空間のベクトルの成分表示について，平面上のベクトルの成分表示の拡張として捉えようとする。			●	
			・ベクトルの成分表示について，平面上のベクトルの拡張になっていることを理解し，ベクトルが等しくなるように成分を定めたり，成分表示されたベクトルの大きさを求めたりすることができる。	●			
			・成分表示された空間のベクトルの演算ができる。	●			
			・座標空間の2点で定められるベクトルを成分表示できる。	●			
			（４）ベクトルの内積				
			・成分表示された2つのベクトルのなす角を，内積を用いて求めることができる。	●			
			・座標空間の3点で定まる角の大きさを，ベクトルを活用して求めることができる。		●		
			・ベクトルの垂直条件を活用して，与えられたベクトルに垂直なベクトルを求めることができる。		●		
			・平面上のベクトルの内積の性質が空間でも成り立つことから，内積の定義が次元によらないことに興味をもつ。			●	
			（５）ベクトルの図形への応用				
			・位置ベクトルの定義や内分点などの位置ベクトルが平面上のベクトルの場合と同じであることを理解している。	●			
			・位置ベクトルを活用して，空間の3点が一直線上にあることを証明できる。		●		
			・空間の4点が同じ平面上にある条件を理解し，点の座標を定めることができる。	●			
			・位置ベクトルの一意性を活用して，直線と平面の交点の位置ベクトルを求めることができる。		●		
			・ベクトルの内積を活用して，図形の性質を証明できる。		●		
			・様々な空間図形の考察にベクトルを活用しようとする。			●	
			（６）座標空間における図形				
			・座標空間における2点間の距離や線分の内分点，外分点の座標，三角形の重心の座標が求められる。	●			
			・座標軸に垂直な平面の方程式が求められるようになる。				
			・中心と半径が与えられた球面の方程式を求めることができる。	●			
			・条件から中心と半径を考え，球面の方程式を求めることができる。	●			
			・球面と平面が交わってできる図形を，連立方程式の解の集合として考察できる。		●		
			・座標平面上の図形の方程式について改めて正しく理解し，座標空間についても同じ考え方で図形の方程式について考察しようとする。			●	

1　この科目の構成について(改行は Alt + Enter)

教科	数学科	科目	数学Ⅱ＋B		単位　　４＋２単位
対象コース	総合 （総合進学、医療）　コース		対象クラス	2　年	４～６　組
使用教科書	「新編　数学Ⅱ」「新編　数学B」（数研出版）				
使用副教材	「３TRIAL数学Ⅱ＋B」（数研出版）				

2　この科目の目標・学習内容・学習方法について(改行は Alt + Enter)

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：いろいろな式，図形と方程式，三角関数，指数関数・対数関数及び微分・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する能力を培い，数学のよ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。
数学B：数列，統計的な推測について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と社会生活の関わりについて認識を深め，事象を数学的に考察する能力を培い，数学のよ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。

学習内容：この科目で学習する大まかな内容

（１）式と証明…式と計算、等式・不等式の証明について学びます。
（２）複素数と方程式…複素数と方程式の解、高次方程式について学びます。
（３）図形と方程式…点と直線、円の方程式、軌跡と領域について学びます。
（４）三角関数…三角関数、三角関数の加法定理について学びます。
（５）指数関数・対数関数…指数関数、対数関数について学びます。
（６）微分と積分…微分係数と導関数、関数の値の変化、積分について学びます。
（７）数列…等差数列と等比数列、いろいろな数列、漸化式と数学的帰納法について学びます。
（８）統計的な推測…確率分布、統計的な推測について学びます。

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

授業においては例題等の説明をしますので、よく聞いて理解し、練習の問題を自分で解き，できるかどうかを確認して下さい。疑問点があればその日のうちに解決することが大切です。

(2)家庭

家庭学習においては出された課題を確実に解決し、分からなかった部分は授業での解答を手がかりに積極的に質問し、解決できるようにして下さい。宿題がない日は問題集などでこれまで学習したところを勉強しましょう。十分な演習量を確保し、数多く問題に触れるよう心掛けて勉強して下さい。また、学校での授業を充実させるために予習もしましょう。

3　この科目の評価方法について(改行は Alt + Enter)

評価の観点：何を使って評価するのか

(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ているかどうか。定期考査や小テスト等で評価します。

(2)思考・判断・表現

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身に付けているかどうか。授業の発表や定期考査や提出物の内容等で評価します。

(3)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を身に付けているかどうか。授業への取り組みや課題の提出状況、ノート等で評価します。

4　この科目の学習計画について（改行は Alt + Enter）

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
1 学 期	4	数学Ⅱ 第１章　式と証明 第１節　式と計算 １　3次式の展開と因数分解 ２　二項定理 ３　多項式の割り算 ４　分数式とその計算 ５　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。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。 （１）3次式の展開と因数分解 ・3次式の展開の公式、因数分解の公式を利用することができる ・式の形に着目して変形し，3次式の因数分解の公式を適用する形にすることができる。 ・数学Ⅰで既習の2次式の展開公式を利用して，3次式の展開公式を導くことができる。 ・因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。 （２）二項定理 ・(a+b)^n　の展開式からパスカルの三角形を導き，パスカルの三角形の性質を理解する。 ・二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求めることができる。 ・二項定理をパスカルの三角形と結び付けて考えることができる。 ・二項定理を等式の証明に活用することができる。 ・二項定理を3項の場合に適用することで，展開式の係数を求めることができる。 ・(a+b+c)^n　を展開したときのa^p・b^q・c^rの係数がどうなるかを，興味・関心をもって調べようとする。 （３）多項式の割り算 ・多項式の割り算の計算方法を理解している ・割り算で成り立つ等式を理解し，利用することができる。 ・2種類以上の文字を含む多項式の割り算を行うことができる。 ・多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。 ・2種類以上の文字を含む多項式の割り算を，1つの文字に着目することで，1文字の場合と同様に考えることができる。 ・2種類の文字を含む多項式の割り算に興味を示し，具体的な問題に取り組もうとする。 （４）分数式とその計算 ・分数式の約分，四則計算ができる。 ・分数式の計算の結果を，既約分数式または多項式の形にして表現することができる。 ・分数式を分数と同じように約分，通分して扱うことができる。 ・繁分数式を簡単にすることができる。 ・繁分数式を分数式の性質を用いて処理することに意欲を示す。 （５）恒等式 ・恒等式と方程式の違いを理解している。 ・恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 ・恒等式となるように，係数を決定することができる。 ・分数式の恒等式の分母を払った等式が恒等式であることを利用できる。 ・恒等式の係数を決定する際に，係数比較法と数値代入法とを，比較して考察しようとする。 （６）等式の証明 ・恒等式A = Bの証明を，適切な方法で行うことができる。 ・A = B とA−B = 0 が同値であることを利用して，等式を証明することができる。 ・比例式を =k とおいて処理することができる。 ・与えられた条件式の利用方法を考え，等式を証明することができる。 ・比例式を含む等式の証明を通じて，加比の理に興味をもち，考察しようとする。 （７）不等式の証明 ・実数の大小関係の基本性質に基づいて，自明な不等式を証明することができる。 ・不等式A ＞B を証明するとき，A−B ＞0 を示してもよいことを利用して，不等式を証明することができる。 ・平方の大小関係を利用して，不等式を証明することができる。 ・不等式の証明を通じて，三角不等式に興味・関心をもち，それを利用しようとする。				
		第２節　等式・不等式の証明 ６　等式の証明 ７　不等式の証明					

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
	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 １　複素数とその計算 ２　2次方程式の解 ３　解と係数の関係 道徳	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。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。 （１）複素数とその計算 ・複素数，複素数の相等の定義を理解している。 ・複素数の四則計算ができる。 ・負の数の平方根を理解している。 ・複素数の表記を理解し，複素数a+0iを実数aと同一視できる。 ・2次方程式が常に解をもつように考えられた複素数に興味・関心を示し，考察しようとする。 ・負の数の平方根を含む式の計算を，ｉ を用いて処理することができる。 （２）2次方程式の解 ・2次方程式の解の公式を利用して，2次方程式を解くことができる。 ・判別式を利用して，2次方程式の解の種類を判別することができる。 ・判別式 D の代わりに D/″4″　を用いても解の種類を判別できることを理解し，積極的に用いようとする。 ・2次方程式の解が虚数になる場合もあることに興味を示し，2次方程式の解を考察しようとする。 （３）解と係数の関係 ・解と係数の関係を使って，対称式の値や2次方程式の係数を求めることができる。 ・2次式を複素数の範囲で因数分解することに興味をもち，問題に取り組もうとする。 ・与えられた2数を解にもつ2次方程式が1つには定まらないことを理解している。 ・対称式を基本対称式で表して，式の値を求めることができる。 ・2次方程式の解を利用して，2次式を因数分解できる。 ・和と積が与えられた2数を，2次方程式を解くことにより求めることができる。 ・異なる2つの実数α，βが正の数，負の数，異符号であることを，同値な式で表現できる。 ・2次方程式の解の符号に関する問題を，解と係数の関係を利用して解くことができる。				
		第２節　高次方程式 ４　剰余の定理と因数定理 ５　高次方程式	（４）剰余の定理と因数定理 ・多項式を1次式で割ったときの余りについて，剰余の定理で考察することができる。 ・多項式 P(x)　が x-k で割り切れることを式で表現することができる。 ・剰余の定理を利用して，多項式を1次式や2次式で割ったときの余りを求めることができる。 ・P(k)=0 である k の値の見つけ方を理解し，高次式を因数分解できる。 ・多項式を1次式で割る計算に，組立除法を積極的に利用する。 （５）高次方程式 ・因数分解や因数定理を利用して，高次方程式を解くことができる。 ・高次方程式を1次方程式や2次方程式に帰着させることができる。 ・1の3乗根の性質に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。 ・高次方程式の2重解，3重解の意味を理解している。 ・高次方程式の虚数解から，方程式の係数を決定することができる。 ・高次方程式が解 α をもつことを，式を用いて表現できる。 ・高次方程式が虚数解 a+bi を解にもてば，a-bi を解にもつことを利用できる。				
	7						

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
	6	第３章　図形と方程式 第１節　点と直線 １　直線上の点 ２　平面上の点 ３　直線の方程式 ４　2直線の関係	座標や式を用いて，直線の性質や関係を数学的に表現し，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する。座標や式を用いて，円の性質や関係を数学的に表現し，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する。図形を，与えられた条件を満たす点の集合として認識するとともに，不等式を満たす点の集合が座標平面上の領域を表すことを理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。				
			（１）点と直線				
			・数直線上において，2点間の距離，線分の内分点，外分点の座標が求められる。	●			
			・線分の外分点の公式を適用する際に，分母を正にして計算しようとする。	●			
			・線分の内分点，外分点の公式を統一して捉えようとする。				
			・数直線上の点について調べようとする。		●		
						●	
			（２）平面上の点				
			・座標平面上において，2点間の距離が求められる。				
			・図形の性質を証明する際に，計算が簡単になるように座標軸を適切に設定できる。	●			
					●		
			・図形の問題を座標平面上で代数的に解決する解法のよさを知ろうとする。				
						●	
			・座標平面上において，線分の内分点，外分点の座標が求められる。				
			・点の座標を求めるのに，図形の性質を適切に利用できる。	●			
			・三角形の重心の座標の公式を理解している。		●		
				●			
			（３）直線の方程式				
			・x 軸に垂直な直線は y=mx+n の形に表せないことを理解している。				
			・与えられた条件を満たす直線の方程式の求め方を理解している。	●			
			・直線が x，y の1次方程式で表されることを理解している。	●			
			・切片形の公式を利用して，直線の方程式を求めようとする。		●		
						●	
			（４）2直線の関係				
			・2直線の平行・垂直条件を理解していて，それを利用できる。				
			・図形的条件（線対称など）を式で表現できる。	●			
			・ある点を通り与えられた直線に平行な直線，垂直な直線の方程式を公式化し，利用しようとする。		●		
						●	
			・図形 F(x,y)=0 が点 (s,t)　を通ることを F(s,t)=0 として処理できる。	●			
			・直線に関して対称な点の座標を求めることができる。				
			・点と直線の距離の公式を理解していて，それを利用することができる。		●		
			・kF(x,y)+G(x,y)=0 の形を利用して，直線の方程式を求めることができる。	●			
			・2直線の交点を通る直線の方程式に興味・関心をもち，具体的な問題に利用しようとする。	●			
						●	
			（５）円の方程式				
			・与えられた条件を満たす円の方程式の求め方を理解している。				
		第２節　円	・円の方程式が x，y の2次方程式で表されることを理解している。				
		５　円の方程式	・x，y の2次方程式を変形して，その方程式が表す図形を調べることができる。	●			
		６　円と直線			●		
		７　２つの円	・図形 F(x,y)=0 が点 (s,t)　を通ることを F(s,t)=0 として処理できる。	●			
			・3点を通る円の方程式を求めることができる。	●			
			・3点を通る円はこの3点を頂点とする三角形の外接円であることを理解している。	●			
			・x，y の2次方程式が常に円を表すとは限らないことを考察しようとする。		●		
						●	

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
			（６）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。	●			
			・円と直線の位置関係を，適切な方法で判定できる。	●			
			・円と直線の位置関係を，2次方程式の判別式や，円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係により調べようとする。			●	
			・円と直線の共有点の個数を，2次方程式の実数解の個数で考察することができる。		●		
			・円の中心から直線までの距離と円の半径の大小関係を代数的に処理することで，円と直線の位置関係を考察することができる。		●		
			・円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。	●			
			・円外の点から引いた接線の方程式を求めることができる。	●			
			（７） ２つの円				
			・2つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係で考察することができる。		●		
			・2つの円の位置関係を，中心間の距離と半径の関係から調べることができる。	●			
			・2つの円の位置関係と，中心間の距離と半径から，円の方程式を求めることができる。	●			
			・2つの円の共有点の座標を求める際に，適切な方法で文字を消去することができる。	●			
			・kF(x,y)+G(x,y)=0 の形を利用して，円の方程式を求めることができる。	●			
			・2つの円の交点を通る円の方程式に興味・関心をもち，具体的な問題に利用しようとする。			●	
			（８）軌跡と方程式				
		第３節　軌跡と領域 ８　軌跡と方程式 ９　不等式の表す領域	・点が満たす条件から得られた方程式を，図形として考察することができる。	●			
			・平面上の点の軌跡を，座標平面を利用して考察することができる。		●		
			・軌跡を求めるには，逆についても調べる必要があることを理解している。		●		
			・点が満たす条件から得られた方程式がどのような図形を表しているかを考察しようとする。			●	
			・軌跡の定義を理解し，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。	●			
			・媒介変数処理が必要な軌跡の求め方を理解している。	●			
			（９）不等式の表す領域				
			・不等式の満たす解を，座標平面上の点の集合としてみることができる。		●		
			・不等式の表す領域を図示することができる。				
			・連立不等式の表す領域を図示することができる。	●			
			・領域を利用する1次式の最大値・最小値の求め方を理解している。	●			
			・領域を利用して，命題を証明することができる。	●			
			・条件の真理集合を考えることにより，命題の真偽を真理集合の包含関係として考察することができる。	●			
			・不等式を含む命題を，不等式の表す領域を用いて証明することに興味・関心をもつ。		●		
			・放物線を境界線とする領域に関心をもち，考察しようとする。			●	
	7	第４章　三角関数 第１節　三角関数 １　角の拡張 ２　三角関数 ３　三角関数のグラフ ４　三角関数の性質 ５　三角関数の応用	角の概念を一般角まで拡張して，三角関数に関する様々な性質や式とグラフの関係について多面的に考察できるようにする。加法定理を理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。				
			（１）角の拡張				
			・一般角を表す動径を図示したり，動径の表す角を α+360° ×n と表したりすることができる。	●			
			・一般角を動径とともに考察することができる。				
			・角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解している。		●		
			・弧度法の定義を理解し，度数法と弧度法の換算をすることができる。	●			
			・弧の長さで角を図る方法として，弧度法を考察することができる。	●			
			・弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。				
			・扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。	●			
						●	
				●			

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
			（２）三角関数				
			・弧度法で表された角の三角関数の値を，三角関数の定義によって求めることができる。	●			
			・三角比の定義を，三角関数の定義に一般化することができる。		●		
			・三角比の定義を一般化して，三角関数の定義を考察しようとする。			●	
			・単位円周上の点の座標を，三角関数を用いて表すことができる。	●			
			三角関数の相互関係を理解し，それらを利用して様々な値を求めたり，式変形をしたりすることができる。	●			
			（３）三角関数のグラフ				
			・いろいろな三角関数のグラフのかき方と周期の求め方を理解している。	●			
			・単位円上の点の動きから，三角関数のグラフを考えることができる。				
			・y=sinθ と y=cosθ のグラフが同じ形の曲線であることに興味・関心をもつ。		●		
			・周期関数に興味をもち，その性質を調べようとする。		●		
			・y=sin(kθ+α) の形の関数の式を適切に変形して，グラフや周期を考察することができる。			●	
				●			
			（４）三角関数の性質				
			・三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。				
			・三角関数の性質を，グラフの特徴とともに考察することができる。				
			・単位円や三角関数のグラフを利用して，三角関数の性質を調べようとする。	●			
					●		
			・θ+2nπ や−θ などの公式を理解し，それらを用いて三角関数の値を求めることができる。			●	
			・三角関数の性質を，単位円を用いて考察することができる。	●			
			（５）三角関数の応用		●		
			・三角関数を含む方程式・不等式を解く際に，単位円やグラフを図示して考察することができる。また，その解き方を理解している。				
			・変数をおき換えることで，三角関数を含む方程式を考えることができる。また，その解き方を理解している。		●		
			・三角関数を含む方程式・不等式を解くことに取り組む意欲がある。		●		
			・変数をおき換えることで，三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察することができる。			●	
			・−1≦sinθ≦1 などに注意して，おき換えによって三角関数を含む関数の最大値・最小値を考察できる。		●		
			・三角関数を含む関数の最大値・最小値を求めることができる。	●			
			・やや複雑な三角関数を含む関数の最大値・最小値を求めることに取り組む意欲がある。	●			
						●	
			（６）加法定理				
2	8	第２節　加法定理	・加法定理を利用して，種々の三角関数の値を求めることができる。				
学		６　加法定理	・角を弧度法で表した場合にも，加法定理が適用できる。				
期		７　加法定理の応用	・デ加法定理を2点間の距離の公式を用いて証明しようとする。	●			
			・正接の加法定理を利用して，2直線のなす角を考えることができる。		●		
			・加法定理を利用して，座標平面上の点の回転を考察することに関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。			●	
				●			
			（７）加法定理の応用			●	
			・2倍角，半角の公式などを利用して，三角関数の値を求めたり，等式を証明したりすることができる。				
			・2倍角の公式を利用して，三角関数を含むやや複雑な方程式・不等式を解くことができる。	●			
			・2倍角の公式を利用して，三角関数を含むやや複雑な方程式・不等式の角を統一して考えることができる。	●			
			・合成後の変数のとる値の範囲に注意して，asinx+bcosx=k の形の方程式を解くことができる。		●		
			・x の関数 y=asinx+bcosx の式を変形して，関数の最大値・最小値を求めることができる。	●			
			・同じ周期をもつ2つの関数y=sinx と y=cosx を合成するとそのグラフは位相がずれた正弦曲線になることに興味・関心をもつ。	●			
						●	

学期	月	学習の項目	学習の内容	重視する評価の観点 知	思	技	CHECK ○△×
	9	第５章　指数関数と対数関数	指数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。				
		第1節　指数関数	対数関数について理解し，それらを事象の考察に活用できるようにする。				
		1　指数の拡張					
		2　指数関数	（１）指数の拡張				
			・指数が整数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を利用した計算をすることができる。	●			
			・指数法則が成り立つように，指数の範囲を正の整数から実数にまで拡張していることを理解している。		●		
			・累乗根の性質に興味を示し，具体的に証明しようとする。				
			・累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができる。			●	
			・累乗根をグラフによって考察することができる。	●			
			・指数が有理数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を利用した計算をすることができる。また，累乗根を含む計算では，分数指数を利用して計算することができる。		●		
			・指数が無理数の場合の累乗根の意味を理解することができる。	●			
			・負の数のn 乗根に興味を示し，具体的に理解しようとする。				
				●			
			（２）指数関数				
			・指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。				
			・指数関数 y=a^x　のグラフが定点(0，1)を通ることを理解している。	●			
			・指数関数のグラフの概形を，点をプロットしてかこうとする意欲がある。		●		
			・底と1の大小に注意して，指数関数を含む不等式を解くことができる。			●	
			・指数関数の増減によって，大小関係や不等式・方程式を考察することができる。	●			
			・a^x>0 に注意して，おき換えによって指数方程式・不等式を解くことができる。		●		
			（３）対数とその性質	●			
			・指数と対数とを相互に書き換えることができる。				
			・対数log_a M が M=a^p を満たす指数 p を表していることを理解している。				
		第２節　対数関数	・指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	●			
		3　対数とその性質	・対数の定義を理解し，対数の値を求めることができる。		●		
		4　対数関数	・対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。				
		5　常用対数	・底の変換公式を等式として利用できる。			●	
			・指数法則から，対数の性質を考察することができる。	●			
		道徳		●			
			（４）対数関数	●			
			・対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。		●		
			・対数と指数の関係から，両者のグラフが互いに直線 y=x に関して対称であるという見方ができる。				
			・対数関数 y=log_ax　のグラフが定点(1，0)を通ることを理解している。	●			
			・対数関数の増減によって，大小関係や方程式・不等式を考察することができる。		●		
			・底と1の大小に注意して，対数関数を含む不等式を解くことができる。		●		
			・対数の性質を用いる際に，真数が正であることに着目できる。				
			・やや複雑な対数方程式，対数不等式に積極的に取り組もうとする。	●			
			・おき換えによって関数の最大・最小問題を解くことができる。				
				●			
			（５）常用対数			●	
			・正の数をa×10^nの形に表現して，対数の値を求めることができる。	●			
			・n桁の数，小数首位第n位の数を，不等式で表現することができる。				
			・桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。				
			・常用対数の定義を理解し，それに基づいて種々の値を求めることができる。	●			
			・常用対数を利用して，桁数の問題や小数首位問題などを解くことができる。		●		
						●	
				●			
				●			

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
	10	第６章　微分法と積分法 第１節　微分係数と導関数 １　微分係数 ２　導関数とその計算 ３　接戦の方程式 	微分係数や導関数の意味について理解し，それら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する。導関数の理解を深めるとともに，導関数の有用性を認識できるようにする。積分の考えについて理解し，それら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する。				
			（１）微分係数				
			・極限値を計算して微分係数を求めるとき，分母のhは0でないことを理解している。	●			
			・平均変化率，微分係数の定義を理解し，それらを求めることができる。	●			
			・平均変化率におけるxの変化量hは負でもよいことを理解している。				
			・微分係数の図形的意味を理解している。		●		
			・接線の傾きと微分係数との関連を図形的に考察しようとする。	●			
						●	
			（２）導関数とその計算				
			・定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。				
			・導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使うことができる。	●			
					●		
			・導関数の性質を利用して，種々の導関数の計算ができる。				
			・導関数を利用して微分係数が求められることを理解している。また，微分係数の値などから関数を決定することができる。	●			
				●			
			・関数 x^n　の導関数について，二項定理を用いた証明に興味をもち，考察しようとする。			●	
			（３）接線の方程式				
			・接点のx座標が与えられたとき，接線の方程式を求めることができる。				
			・接線の方程式の公式を利用して，接線の方程式を求めることができる。	●			
			・曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式の求め方を理解している。				
			・定点Cから曲線に接線を引くとき，接点Aにおける接線が点Cを通ると読み替えることができる。	●			
			・曲線外の点から曲線に引いた接線の方程式を求めようとする。	●			
			（４）関数の増減と極大・極小				
					●		
			・導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。				
			・接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解している。			●	
			・関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察している。				
		第２節　関数の値の変化 ４　関数の増減と極大・極小 ５　関数の増減・グラフの応用	・導関数を利用して，関数の極値を求めたり，グラフをかいたりすることができる。	●			
			・関数の増減や極値を調べ，3次関数のグラフ，4次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。		●		
				●			
			・関数の極値が与えられたとき，関数を決定することができる。			●	
			・f'(a)=0 は，f(a)　が極値であるための必要条件ではあるが，十分条件ではないことを理解している。	●			
				●			
			（５）関数の増減・グラフの応用		●		
			・導関数を利用して，関数の最大値・最小値を求めることができる。				
			・最大値・最小値と極大値・極小値の違いを，意識して考察できる。				
			・身近にある最大値・最小値の問題を，微分法を利用して解決しようとする。				
			・最大・最小の応用問題では，変数のとり方，定義域に注意して解くことができる。	●			
					●		
			・導関数を利用して，方程式の実数解の個数問題，不等式の証明問題を解くことができる。			●	
			・不等式 f(x)≧0 を，関数 y=f(x)　の最小値が0以上と読み替えることができる。	●			
			・方程式の実数解の個数を，関数のグラフと x 軸の共有点の個数に読み替えて考察できる。	●			
			・不等式を，関数のグラフと x 軸との上下関係に読み替えて，考察できる。	●			
			・方程式や不等式を関数的視点で捉え，微分法を利用して解決しようとする。		●		
					●		
						●	

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか

学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	CHECK ○△×
	11	第３節	（６）不定積分				
		6　不定積分	・微分法の逆演算としての不定積分を考察することができる。		●		
		7　定積分	・積分法が微分法の逆演算であることから，不定積分を求めようとする。			●	
		8　定積分と面積	・不定積分の計算では，積分定数を書き漏らさずに示すことができる。				
			・不定積分の定義や性質を理解し，それを利用する不定積分の計算方法を	●			
			理解している。				
			・与えられた条件を満たす関数を，不定積分を利用して求めることができ	●			
			る。				
				●			
			（７）定積分				
			・定積分の定義や性質を理解し，それを利用する定積分の計算方法を理解				
			している。				
			・定積分の性質の等式を，左辺から右辺，右辺から左辺への変形として利		●		
			用できる。				
			・定積分の性質を利用して，計算がなるべく簡単になるように工夫して計			●	
			算しようとする意欲がある。				
			・定積分は定数であることを理解し，それを利用して，定積分を含む関数	●			
			を求めることができる。				
			・上端が変数 x である定積分で表された関数を微分して処理することが	●			
			できる。				
			・上端が x である定積分を，x の関数とみることができる。	●			
				●			
			（８）定積分と面積				
			・直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分で表して求めることができ				
			る。				
			・面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲などを，図をかいて	●			
			考察している。				
			・面積 S(x) が関数 f(x) の原始関数の1つであることに興味・関心を		●		
			もち，考察しようとする。				
			・図形の対称性に着目した面積計算をすることができる。			●	
			・上下関係が入れ替わる2つの曲線で囲まれた部分の面積を求めることが				
			できる。	●			
			・絶対値のついた関数の定積分の計算方法を理解している。	●			
			・直線や曲線で囲まれた部分の面積を，定積分を用いて求めようとする。				
				●			
					●		
			数列やその一般項の表し方について理解する。また，基本的な数列として				
			等差数列と等比数列を理解し，それらの和を求められるようにする。ま				
			た，これらの数列を様々な事象の考察に役立てようとする姿勢を養う。和				
		数学B	の記号Σの表し方や性質を理解し，活用できるようにする。また，いろい				
	12	第１章　数列	ろな数列について，その一般項や和を求めたり，和から一般項を求めたり				
		第１節　等差数列と等比数列	できるようにする。数列の帰納的な定義について理解し，漸化式から一般				
		1　数列と一般項	項が求められるようにするとともに，複雑な漸化式を既知のものに帰着し				
		2　等差数列	て考えられるようにする。また，数学的帰納法の仕組みを理解し，様々な				
		3　等差数列の和	命題の証明に活用できるようにする。				
		4　等比数列					
		5　等比数列の和	（１）数列と一般項				
			・数列の定義，表記について理解している。				
			・数列に関する用語，記号を適切に用いることができる。				
			・数の並び方に興味をもち，その規則性を発見しようとする意欲がある。				
			・数の並び方からその規則性を推定して，数列の一般項を考察できる。				
				●			
			（２）等差数列	●			
			・等差数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。			●	
			・等差数列の公差，一般項などを理解している。				
			・初項と公差を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。		●		
			・数列が等差数列であることを証明できる。				
			・等差中項の性質に興味をもち，問題解決に取り組もうとする。				
					●		
				●			
				●			
				●			
						●	

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	技	○△×
			（３）等差数列の和				
			・等差数列の和を工夫して求める方法について考察できる。		●		
			・等差数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等差数列の和の公式を導こうとする意欲がある。			●	
			・等差数列の和の公式を適切に利用して，数列の和が求められる。	●			
			・自然数の和，奇数の和，偶数の和などが求められる。	●			
			・項の正負と数列の和の増減の関係から，等差数列の和の最大，最小について考察することができる。		●		
			（４）等比数列				
			・等比数列の項を書き並べて，隣接する項の関係が考察できる。		●		
			・等比数列の公比，一般項などを理解している。	●			
			・初項と公比を文字で表して，条件から数列の一般項を決定できる。	●			
			・等比中項の性質に興味をもち，問題解決に利用しようとする。			●	
			（５）等比数列の和				
			・等比数列の和を工夫して求める方法について考察できる。		●		
			・等比数列の和を工夫して求める方法に興味をもち，等比数列の和の公式を導こうとする意欲がある。			●	
			・等比数列の和の公式を，適切に利用して数列の和が求められる。	●			
			・等比数列の和の公式を利用して，和の値から数列の一般項を求めることができる。	●			
			・複利計算に興味・関心をもち，具体的な問題に取り組もうとする。			●	
3	1	第２節　いろいろな数列	（６）和の記号Σ				
学		６　和の記号Σ	・自然数の和の公式を用いて自然数の2乗の和の公式が導けることに興味をもち，自然数の3乗の和の公式を導こうとする。また，さらに高い次数の累乗の和の公式についても考察しようとする。			●	
期		７　階差数列	・和Σrkについて，既に学んだ等比数列の和と捉えて求めることができる。		●		
		８　いろいろな数列の和	・記号Σの意味と性質を理解し，数列の和が求められる。	●			
			・第k項をkの式で表して，初項から第n項までの和が求められる。	●			
			・数列の和を記号Σで表して，和の計算を簡単に行うことができる。		●		
			（７）階差数列				
			・数列の規則性を，隣り合う2項の差を用いて発見しようとする。			●	
			・数列の規則性の発見に階差数列が利用できる。		●		
			・階差数列を利用して，もとの数列の一般項が求められる。	●			
			・数列の和Snと第n項anの関係を理解し，数列の一般項が求められる。	●			
			・階差数列利用，和Sn利用では，初項の扱いに注意して一般項が求められる。	●			
			・初項から第n項までの和に着目して，一般項を考察できる。		●		
			（８）いろいろな数列の和				
			・f(k＋1)－f(k)を用いる和の求め方に興味をもち，具体的な問題に活用しようとする。			●	
			・和の求め方の工夫をして，数列の和が求められる。	●			
			・群数列を理解し，ある特定の群に属する数の和が求められる。		●		
			・群数列に興味をもち，考察しようとする。			●	

学期	月	学習の項目	学習の内容	重視する評価の観点 知	思	技	CHECK ○△×
		第３節　漸化式と数学的帰納法 ９　漸化式 １０　数学的帰納法	（９）漸化式 ・漸化式の意味を理解し，具体的に項を求めることができる。	●			
			・初項と漸化式を用いて数列を定義できることを理解している。		●		
			・漸化式を適切に変形して，その数列の特徴を考察することができる。	●			
			・おき換えを利用して，漸化式から一般項を求めることができる。	●			
			・初項と漸化式から数列の一般項が求められる。	●			
			・複雑な漸化式を，おき換えなどを用いて既知の漸化式に帰着して考えることができる。		●		
			・an＋1＝pan＋qを満たす数列の階差数列について，具体的に考察しようとする。			●	
			・具体的な事象の考察に，漸化式を積極的に活用しようとする。			●	
			（１０）数学的帰納法 ・数学的帰納法を用いて等式，不等式，自然数に関する命題を証明できる。	●			
			・自然数nに関する命題の証明には，数学的帰納法が有効であることを理解している。		●		
			・n≧kの場合に成り立つ不等式を，数学的帰納法を用いて証明できる。	●			
			・ある整数の倍数であることを，文字を用いて表現できる。	●			
			・数学的帰納法を利用して，いろいろな事柄を積極的に証明しようとする。			●	
			・数学的帰納法で証明した命題について，別の方法で証明してそれらを比較するなど，多面的に考察することができる。		●		
	2	第２章　統計的な推測 第１節　確率分布 １　確率変数と確率分布 ２　確率変数の期待値と分散 ３　確率変数の和と積 ４　二項分布 ５　正規分布	確率変数と確率分布について理解し，期待値や分散，標準偏差などを求めることを通じて，分布の特徴を把握できるようにする。また，連続型確率変数についても理解し，正規分布を様々な日常の事象の考察に活用できるようにする。母集団と標本，標本平均について理解し，特に標本平均については，それが確率変数であることを正しく理解した上で考察できるようにする。また，母平均や母比率の推定，正規分布を用いた仮説検定ができるようにし，それらを日常の事象の考察や様々な判断に積極的に活用しようとする態度を育てる。				
			（１）確率変数と確率分布 ・確率変数や確率分布について，用語の意味を理解している。	●			
			・確率変数の確率分布を求めることができる。	●			
			・試行の結果を確率分布で表すことの意味がとらえられている。		●		
			・確率的な試行の結果を表すのに確率分布を用いることのよさに気づき，確率分布について積極的に考察しようとする。			●	
			（２）確率変数の期待値と分散 ・確率変数の期待値，分散，標準偏差を求めることができる。	●			
			・確率変数の期待値E(X)や分散V(X)などの計算式を理解して活用することができる。	●			
			・確率変数の期待値，分散，標準偏差などを用いて確率分布の特徴を考察することができる。		●		
			・確率変数の期待値，分散に関する種々の公式を，その定義や既知の公式を用いて導こうとする。			●	
			（３）確率変数の和と積 ・同時分布の意味を理解し，2つの確率変数の同時分布を求めることができる。	●			
			・確率変数の和の期待値を，公式を利用して求めることができる。	●			
			・複雑な確率分布の期待値を，確率変数の和の期待値の公式などを利用して求めることができる。	●			
			・確率変数の独立について理解している。	●			
			・独立な確率変数の積の期待値を，公式を利用して求めることができる。	●			
			・独立な確率変数の和の分散を，公式を利用して求めることができる。				
			・確率変数の積の期待値や和の分散と確率変数の性質との相互関係がとらえられている。		●		
			・2つの確率変数の和や積の期待値，分散に関する種々の公式を，確率変数が独立であるかどうかに注意しながら導こうとする。			●	
			（４）二項分布 ・反復試行の結果を，二項分布を用いて表すことができる。	●			
			・二項分布に興味・関心をもち，さいころを投げるなどの具体的事項について考察しようとする。			●	
			・二項分布に従う確率変数の期待値や分散を求めることができる。	●			
			・具体的な事象を二項分布として捉え，考察することができる。		●		
			・二項分布に従う確率変数の期待値，分散，標準偏差の公式について，確率分布の定義から導こうとする。			●	
			・二項分布のグラフに関心をもち，調べてみようとする。			●	

道徳

学期	月	学習の項目	学習の内容	重視する評価の観点 知	思	技	CHECK ○△×
			（５）正規分布				
			・確率密度関数や分布曲線の定義を理解し，連続型確率変数について，確率を求めることができる。	●			
			・正規分布の特徴を理解し，様々な視点からとらえることができる。		●		
			・連続型確率変数について，離散型確率変数との違いに注目して捉えようとする。			●	
			・正規分布に従う確率変数Xを標準正規分布に従う確率変数Zに変換できる。	●			
			・標準正規分布に従う確率変数Zについての確率を求めることができる。	●			
			・標準正規分布表を用いて，正規分布に関する確率の計算ができる。				
			・日常の身近な問題を統計的に処理するのに，正規分布を利用できる。	●			
			・正規分布を活用して現実のデータについて考察することができる。	●			
			・現実のデータが正規分布に近い分布になることがあることに興味をもち，様々なデータについて考察しようとする。	●			
			・二項分布について，試行の回数nを大きくしたときの分布曲線の変化をコンピュータで見るなどして，正規分布に近づいていく様子を自ら確かめようとする。		●		
			・二項分布に従う確率変数に関する確率の計算を，正規分布に従う確率変数で近似して求めることができる。			●	
			・連続的な確率変数について理解し，その期待値と分散が求められる。	●			
			（６）母集団と標本	●			
			・復元抽出と非復元抽出について理解している。				
			・現実に行われている様々な調査が全数調査か標本調査か，またその方法を採用しているのはなぜかに興味をもち，それぞれの調査の特徴を調べたり考えたりしようとする。	●			
			・母集団分布と大きさ1の無作為標本の確率分布が一致することを理解し，母平均，母標準偏差を求めることができる。			●	
			・母集団分布と大きさ1の無作為標本の確率分布が一致することについて考察できる。		●		
			・母集団や標本の特徴を理解しようとする。				
			（７）標本平均と分布	●			
			・標本平均が確率変数であることを理解している。			●	
			・母平均と母標準偏差の考え方や標本平均の期待値と標準偏差の考え方がわかる。				
			・母平均と母標準偏差から標本平均の期待値と標準偏差を求めることができる。	●			
			・標本平均の分布を正規分布で近似して確率を求めることができる。		●		
			・標本の大きさnを大きくしたとき，標本平均がどのような分布になるか直感的に理解した上で，標本平均の値がどの範囲にどれくらいの確率で現れるか推測できることを理解している。	●			
			・標本比率が二項分布に従う仕組みを理解し，正規分布で近似することで標本比率についての確率を求めることができる。		●		
			・大数の法則について理解し，標本の大きさnが大きくなるときの標本平均の分布の変化の様子について考察できる。	●			
			・大数の法則に興味をもち，標本の大きさnが大きくなるときの分布曲線の変化を，コンピュータなどを用いて積極的に調べようとする。		●		
			（８）推定			●	
			・推定に関わる用語・記号を適切に活用することができる。				
			・推定や信頼区間の考え方がわかる。				
			・母平均や母比率の推定に関心を示し，信頼区間の幅と標本の大きさや信頼度との関係を考察しようとする。	●			
			・信頼区間の考え方を用いて，母平均や母比率の推定ができる。		●		
			（９）仮設検定			●	
			・仮説検定に関わる用語を適切に活用することができる。	●			
			・仮説検定の考え方がわかる。				
			・仮説検定によって様々な判断ができることに興味をもち，現実の問題の解決に役立てようとする。	●			
			・仮説検定の考え方を用いて，日常の身近な事象に対する主張を検定することができる。		●		
			・片側検定と両側検定の違いを理解し，どちらの検定をするか正しく判断できる。			●	
	3	第２節　統計的な推測 ６　母集団と標本 ７　標本平均の分布 ８　推定 ９　仮説検定		●			
					●		

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 （情報クラス） コース		対象クラス	2 年	7 組	
使用教科書	第一学習社「新編数学Ⅱ」「新編数学Ⅱサポートブック」					
使用副教材	第一学習社「新課程版 ネオパル数学Ⅱ」					

2 この科目の目標・学習内容・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

式と証明，複素数と方程式，図形と方程式，三角関数について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学的に考察する能力を培い，数学のよ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。

学習内容：この科目で学習する大まかな内容

（１）式と証明…式の計算や等式の証明について学びます。
（２）複素数と方程式…複素数と方程式の解や高次方程式について学びます。
（３）図形と方程式…点と直線や円の方程式，軌跡と領域について学びます。
（４）三角関数…三角関数や三角関数の加法定理について学びます。

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

授業においては例題等の説明をしますので，よく聞いて理解し，練習の問題を自分で解き，できるかどうかを確認して下さい。疑問点があればその日のうちに解決することが大切です。

(2)家庭

家庭学習においては出された課題を確実に解決し，分からなかった部分は授業での解答を手がかりに積極的に質問し，解決できるようにして下さい。宿題がない日は問題集などでこれまで学習したところを勉強しましょう。十分な演習量を確保し，数多く問題に触れるよう心掛けて勉強して下さい。

3 この科目の評価方法について

評価の観点：何を使って評価するのか

(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ているかどうか。定期考査や小テスト等で評価します。

(2)思考・判断・表現

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身に付けているかどうか。授業の発表や定期考査や提出物の内容等で評価します。

(3)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を身に付けているかどうか。授業への取り組みや課題の提出状況、ノート等で評価します。

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			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
1学期	4	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。	●	●	●	
	5		・整式の割り算の方法を理解する。	●	●		
			・分数式の約分や四則計算の方法を理解する。	●			
	6	2節　等式･不等式の証明	・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。	●		●	
			・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。	●	●	●	
			・相加平均と相乗平均の大小関係について理解する。	●		●	
		2章　複素数と方程式					
	7	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。	●	●	●	
2学期	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。	●	●	●	
			・高次方程式の解法を理解する。	●	●	●	
		3章　図形と方程式					
	9	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。	●			
	10	2節　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。	●	●		
	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。	●			
	12		・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。	●	●	●	
3学期		4章　三角関数					
	1	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。	●	●		
	2		・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。	●			

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
	3	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。	●	●	●	

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	8・9　組	
使用教科書	第一学習社「新編数学Ａ」「新編数学Ａサポートブック」				
使用副教材	第一学習社「新課程版 ネオパル数学Ａ」				

2 この科目の目標・学習内容・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

図形の性質，場合の数と確率について理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学的に考察する能力を培い，数学のよ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。

学習内容：この科目で学習する大まかな内容

（１）場合の数…数え上げの原則や順列・組合せについて学びます。
（２）確率…確率の基本性質やいろいろな確率の計算について学びます。
（３）図形の性質…三角形と円の性質や空間図形について学びます。
（４）数学と人間の活動…約数と倍数・ユークリッドの互除法と不定方程式、記数法について学びます。

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

授業においては例題等の説明をしますので、よく聞いて理解し、練習の問題を自分で解き，できるかどうかを確認して下さい。疑問点があればその日のうちに解決することが大切です。

(2)家庭

家庭学習においては出された課題を確実に解決し、分からなかった部分は授業での解答を手がかりに積極的に質問し、解決できるようにして下さい。宿題がない日は問題集などでこれまで学習したところを勉強しましょう。十分な演習量を確保し、数多く問題に触れるよう心掛けて勉強して下さい。

3 この科目の評価方法について

評価の観点：何を使って評価するのか

(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ているかどうか。定期考査や小テスト等で評価します。

(2)思考・判断・表現

数学を活用して事象を論理的に考察する力、事象の本質や多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身に付けているかどうか。定期考査や提出物の内容等で評価します。

(3)主体的に学習に取り組む態度

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を身に付けているかどうか。授業への取り組みや課題の提出状況、ノート等で評価します。

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			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
1学期	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。	●	●	●	
	5		・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。	●	●	●	
	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。	●	●	●	
		2章　確率					
	7	1節　確率の基本性質といろいろな確率	・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。	●			
			・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。	●	●		
			・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。	●	●		
2学期	8		・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。	●	●	●	
	9		・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。	●	●	●	
		道徳	・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。	●	●	●	
		3章　図形の性質					
	10	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。	●	●	●	
	11	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。	●	●	●	

年間学習計画：この科目でいつ・何を・どのように学ぶのか				重視する評価の観点			CHECK
学期	月	学習の項目	学習の内容	知	思	主	○△×
	12	3節　空間図形	・空間における2直線の位置関係，2直線のなす角などについて理解する。	●	●	●	
			・空間における直線と平面の位置関係，直線と平面の垂直条件などについて理解する。	●	●	●	
			・空間における2平面の位置関係，2平面のなす角などについて理解する。	●	●	●	
3		４章　数学と人間の活動					
学	1	1節　数学と人間の活動	・倍数やその性質について理解する。	●	●	●	
期			・倍数の判定法について理解する。	●	●	●	
			・整数を割り算の余りで分類することを理解し，整数に関する問題解決に利用できるようにする。	●	●	●	
	2		・ユークリッドの互除法について理解し，これを用いて最大公約数を求めることができるようにする。	●	●	●	
			・2元1次方程式とその解法を理解する。	●	●	●	
	3		・2進法の仕組みを理解し，2進数を10進数に変換したり，10進数を2進数に変換したりできるようにする。	●	●	●	