令和５年度シラバス（数学）　　学番６３　新潟県立柏崎総合高等学校

教科(科目)	数学Ⅰ	単位数	３単位	学年(コース)	１年次
使用教科書	数研出版『 新編 数学Ⅰ 』				
副教材等	数研出版『 ３トライアル 数学Ⅰ＋A』				

1　学習目標

数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 数と式，図形と計量，二次関数及びデータの分析についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

(2) 命題の条件や結論に着目し，数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力，図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力，社会の事象などから設定した問題について，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行い，問題を解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養う。

(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

2　指導の重点

① 基礎的・基本的な事項について理解させる。
② 問題集を活用して知識・技能の習熟・定着を図り、さらに発展的な内容にも触れさせる。
③ 予習・復習、課題の提出、授業中の積極的な取り組み等基本的な学習習慣を身につけさせる。

3　評価の観点の趣旨

知識・技能	思考･判断･表現	主体的に学習に取り組む態度
・ 数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・ 事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現･処理したりする技能を身に付けようとしている。	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ようとしている。	・ 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づ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・改善しようとしたりしている。

4　評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能　a	思考･判断･表現　b	主体的に学習に取り組む態度　c
評価の観点	・ 数と式，図形と計量，２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している。	・命題の条件や結論に着目し，数や式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりする力，図形の構成要素間の関係に着目し，図形の性質や計量について論理的に考察し表現する力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を表，式，グラフを相互に関連付けて考察する力，社会の事象などから設定した問題について，データの散らばりや変量間の関係などに着目し，適切な手法を選択して分析を行い，問題を解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察し判断したりする力を養おうとしている。	・ 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おうとしている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・ 定期考査や小テストの分析 ・ 授業中の態度や、問題演習への取り組み ・ 課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 定期考査や小テストの分析 ・ 授業中の態度や、問題演習への取り組み ・ 課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 定期考査や小テストの分析 ・ 授業中の態度や、問題演習への取り組み ・ 課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。

5　学習計画

月	単元名	教材名	授業時数	学習活動(指導内容)	評価の観点	評価方法
4	第　1　章 数と式 第　1　節 式の計算	1 多項式の加法と減法 A単項式と多項式 B多項式の整理 C多項式の加法と減法	2	文字を使った式の表し方の約束を確認し，正しく文字式を扱うことができる。 単項式，単項式の次数，係数，多項式，項，定数項，同類項，多項式の次数，n 次式など，式についての用語の意味を理解し，多項式を整理する中で，式についての見方を豊かにする。 多項式と数のかけ算，多項式の加法・減法の仕組みを理解し，それらの計算ができる。	a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		2 多項式の乗法 A単項式の乗法 B多項式の乗法 C展開の公式 D式の展開の工夫	2	指数法則，単項式の乗法について理解し，さらに分配法則を用いて多項式を展開することができる。 乗法公式について理解し，乗法公式が利用できる。 式の一部を 1 つの文字に置き換えて考えるなど，見通しをもって多項式を展開できる。	a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		3 因数分解 A共通因数による因数分解 B２次式の因数分解 C因数分解の工夫	5	分配法則や乗法公式を逆に用いて因数分解することについて理解し，因数分解の公式が利用できる。 x^2 の係数が 1 以外の多項式をたすき掛けを利用し因数分解することができる。 式の一部を１つの文字に置き換えて考えたり、特定の文字に着目したりするなど、見通しをもって因数分解ができる。	a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
5	第　2　節 実数	4 実数 A有理数 B実数 C数直線と絶対値	1	自然数，整数，有理数，無理数の意味を理解して，それらを区別できる。さらに，実数について理解するとともに，数を拡張することに興味をもつ 有限小数，循環小数について理解し，有限小数になる分数を判断できる。また，循環小数を記号を用いて表すことができる。	a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

			5 根号を含む式の計算 A平方根 B根号を含む式の計算 C分母の有理化	2	平方根について理解する。 根号を含む式の基本的な計算ができる。また，分母の有理化について理解し，それを活用できる。	a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		第 3 節 1 次不等式	6 不等式の性質 A１次方程式 B不等号と不等式 C不等式の性質 7 １次不等式 A１次不等式とその解き方 B連立不等式 C１次不等式の応用 8 絶対値を含む方程式･不等式 A絶対値を含む方程式･不等式	5	不等号の意味を理解し，数量の大小関係を不等式で表すことができる。 不等式を調べることによって，不等式の性質を理解する 不等式の解の意味を理解し，不等式の性質を用いて不等式を解くことができる。 不等式の性質を用いて不等式を変形し，解くことができる。また，１次不等式を利用して，文章題を解くことができる。 絶対値の意味を理解し、絶対値を含む方程式、不等式を解くことができる。	a b c a b c a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		課題学習		1		a b c	行動観察等

6	第2章 集合と命題	1 集合 A集合と要素 B集合の表し方 C部分集合 D共通部分と和集合 E補集合		部分集合，全体集合，補集合，共通部分，和集合などの集合の表し方，用語，記号を，図を用いて理解し，記号を使って表すことができる。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		2 命題と条件 A命題と条件 B条件 C命題P⇒Q D必要条件と十分条件 E条件の否定 F「かつ」「または」と否定		命題の真偽と反例を考えることができる。また，必要条件，十分条件，必要十分条件の意味を知り，さらに図表示による包含関係と関連付けて理解する。	a b c	
		3 命題とその逆・対偶・裏 A命題の逆、対偶、裏 B命題の対偶とその真偽		命題の逆，裏，対偶について理解し，それらの命題と元の命題の真偽の関係について理解している。	a b c	
		4 命題と証明 A対偶を利用する証明 B背理法を利用する証明	10	対偶を利用した証明法や背理法による証明法を学び，論理的な思考力を養う。	a b c	
7	第3章 2次関数 第1節 2次関数とグラフ	1関数とグラフ A関数 B関数のグラフ		変化する 2 つの変量の関係を表す方法として，関数の概念を理解する。 1 次関数のグラフをかき，変化の様子を捉えることができる。	a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		2 2次関数のグラフ A $y=ax^2$ のグラフ B $y=ax^2+q$ のグラフ C $y=a(x-p)^2$ のグラフ D $y=a(x-p)^2+q$ のグラフ		具体的な事象から 2 次関数の概念を理解する。また，2 次関数のグラフの特徴を理解し，関数 $y=ax^2$ のグラフを x 軸方向や y 軸方向に平行移動したグラフをかくことができる。	a b c	
		E $y=ax^2+bx+c$ のグラフ	11	2 次関数 $y=ax^2+bx+c$ を $y=a(x-p)^2+q$ の形に変形し，軸と頂点を求めてそのグラフをかくことができる	a b c	

9	第2節 ２次関数の値の変化	３２次関数の最大・最小 Ａ２次関数の最大・最小 Ｂ２次関数の定義域と最大･最小 Ｃ最大・最小の応用 ４２次関数の決定 Ａ放物線の頂点や軸から関数を決定 Ｂ放物線上の３点から関数を決定	8	2次関数の最大値･最小値についてグラフを利用して理解し，それらの値を求めることができる。また，それを利用して身近な問題を解決することができる。 与えられた条件を関数の式に表現し、2次関数を決定することができる。 連立３元１次方程式の解き方を理解している。	a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
10	第3節 ２次方程式と２次不等式	５２次方程式 Ａ因数分解を使う解き方 Ｂ２次方程式の解の公式 Ｃ２次方程式の係数と実数解 ６２次関数のグラフとｘ軸の位置関係 Ａ２次関数のグラフとｘ軸の共有点の座標 ７２次不等式 Ａ１次不等式と１次関数 Ｂ２次不等式と２次関数 Ｃ２次不等式の解き方のまとめ Ｄ２次不等式の応用 Ｅ連立不等式	12	2 次方程式について理解し，平方根の考え，因数分解を用いて 2 次方程式を解くことができる。 解の公式を用いて 2 次方程式を解くことができる。 判別式の符号と実数解の個数の関係を理解している。 2 次関数のグラフと 2 次方程式の解の関係を理解し，グラフとｘ軸の共有点のｘ座標を求めることができる。 関数のグラフと関連させて，1 次不等式、2 次不等式を解くことができる。 2 次関数のグラフと ｘ 軸の共有点の位置関係から2次不等式の解の意味を理解し，グラフを利用して 2 次不等式を解くことができる。 身近な問題を解決することに，不等式を活用することができる。	a b c a b c a b c a b c a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
	課題学習		1		a b c	行動観察等

	11	第４章 図形と計量 第１節 三角比	１三角比 A正弦･ 余弦･正接 B30°45°60°の三角比		相似な三角形の性質を理解し，辺の長さを求めることができる。また，三平方の定理を理解し，直角三角形の辺の長さを求めることができる。 サイン，コサイン､タンジェントの意味を理解し，直角三角形の辺の長さからその値を求めることができる。また，30°，45°，60°の三角比の値を求めることができる。	a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			C三角比の表 D三角比の応用		三角比の表の利用の仕方を学び，三角比の表を活用して三角比の値を求めることができる。また，三角比を利用して具体的な場面の問題を解くことにより，三角比の有用性を認識する。	a b c	
			２三角比の相互関係 A三角比の相互関係		三角比の相互関係について理解し，1 つの三角比の値から他の 2 つの三角比の値を求めることができる。	a b c	
			B90°－θの三角比		90°－A の三角比の値を求めることができる。	a b c	
			３三角比の拡張 A座標を用いた三角比の定義 B180°－θの三角比		座標を用いて定めることで0°から180°までの角に対するものに拡張された三角比を理解し，その値を求めることができる。また，180°－θの三角比の値を求めることができる。	a b c	
			C三角比の等式を満たすθ D三角比の相互関係	11	0°≦θ≦180°において、三角比の値からθを求めることができる。また、1 つの三角比の値から残りの値を求めることができる。	a b c	

	12	第２節 三角形への応用	４正弦定理 A三角形の外接円と正弦 B正弦定理 ５余弦定理 A余弦定理 ６正弦定理と余弦定理の応用 A三角形の辺と角の決定 ７三角形の面積 A三角形の面積と正弦 B三角形の３辺の長さと面積 ８空間図形への応用	12	正弦定理を理解し，図形の計量の際に有効に活用することができる。 余弦定理を理解し，図形の計量の際に有効に活用することができる。 与えられた辺の長さと角の大きさから，他の辺の長さや角の大きさを求めることができる。 与えられた辺の長さと角の大きさから三角形の面積を求めることができる。 角が鈍角の場合も正弦定理，余弦定理，三角形の面積の公式が成り立つことを理解し，図形の計量の際に有効に活用することができる。 三角比を空間図形の計量に活用することができる。	a b c a b c a b c a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	
		課題学習		1		a b c	行動観察等	

2	第５章データの分析	１データの整理 A度数分布表 Bヒストグラム ２データの代表値 A平均値 B最頻値 C中央値 ３データの散らばりと四分位数 A範囲 B四分位数 C箱ひげ図 Dヒストグラムと箱ひげ図 E外れ値 ４分散と標準偏差 A分散、標準偏差 B分散と平均値の関係式 ５２つの変量の間の関係 A散布図 B正の相関、負の相関 C相関係数 D相関係数と因果関係 E質的データをとる２つの変量の間の関係 ６仮説検定の考え方 A仮説検定の考え方	14	データや階級，度数，階級値，度数分布表，累積度数，ヒストグラム，相対度数，累積相対度数の定義や意味を理解し，目的やデータに応じて，度数分布表，ヒストグラムなどに表すことができる。 データの特徴を１つの数値によって表せることを理解し，それを平均値，中央値，最頻値などの代表値で表すことができる。 データの散らばり具合を表す範囲、四分位数，四分位範囲の定義や意味を理解する。また，それを箱ひげ図に表すことができる。 分散，標準偏差を理解し，それを求めることができる。 散布図について理解する。 相関関係の強弱を表す相関係数について理解し，相関の強さが表せることの有用性を認識できる。 仮説検定の考え方を理解するとともに，不確実な事象の起こりやすさに着目し，主張の妥当性について，実験などを通して判断したり，批判的に考察したりすることができる。	a b c a b c a b c a b c a b c a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
	課題学習		1		a b c	行動観察等
5	前期中間考査		1		a b c	
6	前期中間考査Ⅱ		1		a b c	
9	前期期末考査		1		a b c	

10	後期小中間考査		1		a b c	
11	後期中間考査		1		a b c	
2	後期期末考査		1		a b c	

計 105 時間（50 分授業）

6　課題･提出物等

・長期休業（春・夏・冬）に課題を出し、その後課題テストを行います。
・適宜、問題集ノートを提出してもらいます。また、小テスト（確認テスト）を行います。

7　担当者からの一言

・授業の進度状況により、変動があるものとし、あくまで目安と考えてください。
・授業中わからないことはそのままにせず、積極的に質問してください。

（担当：釜島・角張・清水）

令和５年度シラバス（数学）　　学番６３　新潟県立柏崎総合高等学校

教科(科目)	数学Ⅱ	単位数	４単位	学年(コース)	２年次(人文自然系列)
使用教科書	数研出版『 新編 数学Ⅱ 』				
副教材等	数研出版『 ３トライアル 数学Ⅱ』				

1　学習目標

数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
(1) いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分・積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。
(2) 数の範囲や式の性質に着目し，等式や不等式が成り立つことなどについて論理的に考察する力，座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養う。
(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

2　指導の重点

受講している生徒は人文・自然系列（２年次）に所属しており、数学的思考の向上を目指す生徒が多数を占める。昨年習得した知識をさらに向上させ、自己の進路実現のために努力させる。

3　評価の観点の趣旨

知識・技能	思考･判断･表現	主体的に学習に取り組む態度
・　数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・　事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現･処理したりする技能を身に付けようとしている。	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ようとしている。	・　数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づ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・改善しようとしたりしている。

4　評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能　a	思考･判断･表現　b	主体的に学習に取り組む態度　c
評価の観点	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数及び微分･積分の考えについての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現･処理したりする技能を身に付けるようにしている。	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などについて論理的に考察する力，座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力を養おうとしている。	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おうとしている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・　定期考査や小テストの分析 ・　授業中の態度や、問題演習への取り組み ・　課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・　定期考査や小テストの分析 ・　授業中の態度や、問題演習への取り組み ・　課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・　定期考査や小テストの分析 ・　授業中の態度や、問題演習への取り組み ・　課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。

5　学習計画

月	単元名	教材名	授業時数	学習活動(指導内容)	評価の観点	評価方法
4	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	○3 次式の展開の公式を利用することができる。 ○3 次式の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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		2　二項定理	3	○$(a+b)^n$ 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。 ○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。 ○$(a+b+c)^n$ 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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		3　多項式の割り算	3	○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。 ○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。 ○多項式の割り算の計算方法を理解しようとする態度がある。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		4　分数式とその計算	3	○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。 ○通分をすることで，約分できる形に適切に式変形をしようとする態度がある。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		5　恒等式	3	○恒等式と方程式の違いを理解している。 ○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。 ○恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 ○恒等式の性質を理解し，具体的な問題に取り組もうとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	5	第2節 等式・不等式	6 等式の証明	3	○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。 ○比例式から分数式の値を求めることができる。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			7 不等式の証明	4	○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。 ○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。 ○絶対値の性質を利用して，絶対値を含む不等式を証明することができる。 ○相加平均・相乗平均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。 ○不等式の証明に実数の性質を利用できるように，式変形を考えることができる。 ○不等式の証明で，等号の成り立つ場合について考察できる。 ○同値な不等式を証明することで，もとの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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		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	3	○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。 ○共役な複素数を求めることができる。 ○負の数の平方根を理解している。 ○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。 ○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。 ○複素数の四則計算の結果は複素数であることを理解している。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			2 2次方程式の解	3	○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	6		3 解と係数の関係	5	○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。 ○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。 ○2数を解とする2次方程式を作ることができる。 ○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。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			4 剰余の定理と因数定理	2	○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			5 高次方程式	3	○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。 ○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。 ○高次方程式が解 α をもつことを，式を用いて表現できる。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		第3章 図形と方程式 第1節 点と直線	1 直線上の点	3	○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	7		2 平面上の点	3	○座標平面上において，2 点間の距離が求められる。 ○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。 ○三角形の重心の座標の公式を理解している。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			3 直線の方程式	3	○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。 ○x 切片と y 切片が与えられた直線の方程式について，一般に成り立つ性質を考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			4 2直線の関係	4	○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 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。 ○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。 ○図形的条件（線対称など）を式で表現できる。 ○直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		第2節 円	5 円の方程式	3	○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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	9		6 円と直線	3	○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	
			7 2つの円	2	○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	
		第3節 軌跡と領域	8 軌跡と方程式	3	○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。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	
			9 不等式の表す領域	5	○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。 ○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。 ○少し複雑な不等式の表す領域についても，興味をもち，取り組もうとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	

10	第４章 三角関数	１ 角の拡張	3	○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。 ○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。また，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。 ○扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。 ○一般角を動径とともに考察することができる。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		２ 三角関数	3	○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。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		３ 三角関数のグラフ	4	○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=sin θ と y=cos θ 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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		４ 三角関数の性質	2	○三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。 ○$\theta+2n\pi$ や$-\theta$ 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，グラフの特徴とともに考察することができる。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		５ 三角関数の応用	3	○三角関数を含む２次方程式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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

11	第2節 加法定理	6 加法定理	4	○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。 ○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。 ○角を弧度法で表した場合にも，加法定理が適用できる。 ○正接の定義と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。 ○加法定理の証明について，一般角に対しても成り立つことに興味をもち，考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		7 加法定理の応用	4	○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。 ・例 11～12，例題 5，練習 24～28 ○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。 ○角を弧度法で表した場合にも，加法定理が適用できる。 ○正接の定義と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。 ○加法定理の証明について，一般角に対しても成り立つことに興味をもち，考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
	第５章 指数関数と対数関数 第１節 指数関数	1 指数の拡張	3	○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。 ○累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができる。 ○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。 ○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。 ○累乗根をグラフによって考察することができる。 ○累乗根の性質に興味を示し，具体的に証明しようとする。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		2 指数関数	3	○指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 ○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 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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	12	第2節 対数関数	3 対数とその性質	3	○指数と対数とを相互に書き換えることができる。 ○対数の定義を理解し，対数の値を求めることができる。 ○対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。 ○底の変換公式を等式として利用できる。 ○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。 ○指数法則から，対数の性質を考察することができる。 ○指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			4 対数関数	3	○対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 ○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。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			5 常用対数	3	○正の数を $a\times10^n$ の形に表現して，対数の値を求めることができる。 ○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。 ○ 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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		第6章 微分法と積分法	1 微分係数	3	○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。 ○微分係数の図形的意味を理解している。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	1		2 導関数とその計算	4	○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。 ○変数がx，y以外の関数について，導関数が求められる。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			3 接線の方程式	2	○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		第2節 関数の値の変化	4 関数の増減と極大・極小	4	○導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。 ○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。 ○関数の極値が与えられたとき，関数を決定することができる。 ○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。 ○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。 ○関数の増減や極値を調べ，3 次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。 ○関数の増減や極値を調べ，4 次関数のグラフをできるだけ正しくかこうとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

2		5 関数の増減・グラフの応用	4	○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・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。 ○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。 ○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。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
	第3節 積分法	6 不定積分	3	○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		7 定積分	4	○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。 ○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。 ○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。 ○上端が x である定積分を，x の関数とみることができる。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		8 定積分と面積	5	○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。 ○図形の対称性に着目した面積計算をすることができる。 ○3次関数のグラフとx軸とで囲まれた2つの部分の面積の和を求めることができる。 ○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。 ○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。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
	課題学習		5		a b c	
5	前期中間考査Ⅰ		1		a b c	
6	前期中間考査Ⅱ		1		a b c	

9	前期期末考査		1		a b c	
10	後期小中間考査		1		a b c	
11	後期中間考査		1		a b c	
2	後期期末考査		1		a b c	

計 140 時間（50 分授業）

6　課題･提出物等

・長期休業（春・夏・冬）に課題を出し、その後課題テストを行います。
・適宜、問題集ノートを提出してもらいます。また、小テスト（確認テスト）を行います。

7　担当者からの一言

・授業の進度状況により、変動があるものとし、あくまで目安と考えてください。
・授業中わからないことはそのままにせず、積極的に質問してください。

（担当：釜島）

令和５年度シラバス（数学）　　学番６３　新潟県立柏崎総合高等学校

教科(科目)	数学A	単位数	３単位	学年(コース)	２年次
使用教科書	数研出版『 新編 数学A 』				
副教材等	数研出版『 ３トライアル 数学Ⅰ＋A』				

1　学習目標

数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 図形の性質，場合の数と確率についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにする。

(2) 図形の構成要素間の関係などに着目し，図形の性質を見いだし，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いだし，数理的に考察する力を養う。

(3) 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く考え数学的論拠に基づいて判断しようとする態度，問題解決の過程を振り返って考察を深めたり，評価・改善したりしようとする態度や創造性の基礎を養う。

2　指導の重点

① 基礎的・基本的な事項について理解させる。
② 問題集を活用して知識・技能の習熟・定着を図り、さらに発展的な内容にも触れさせる。
③ 予習・復習、課題の提出、授業中の積極的な取り組み等基本的な学習習慣を身につけさせる。

3　評価の観点の趣旨

知識・技能	思考･判断･表現	主体的に学習に取り組む態度
・ 数学における基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・ 事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現･処理したりする技能を身に付けようとしている。	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ようとしている。	・ 数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとしたり、粘り強く考え数学的論拠に基づ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・改善しようとしたりしている。

4　評価規準と評価方法

	評価は次の観点から行います。		
	知識・技能　a	思考･判断･表現　b	主体的に学習に取り組む態度　c
評価の観点	図形の性質，場合の数と確率についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解するとともに，数学と人間の活動の関係について認識を深め，事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けるようにしている。	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いだし，数理的に考察する力を養おうとしている。	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おうとしている。
評価方法	以上の観点を踏まえ、 ・ 定期考査や小テストの分析 ・ 授業中の態度や、問題演習への取り組み ・ 課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 定期考査や小テストの分析 ・ 授業中の態度や、問題演習への取り組み ・ 課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。	以上の観点を踏まえ、 ・ 定期考査や小テストの分析 ・ 授業中の態度や、問題演習への取り組み ・ 課題への取り組み内容と提出状況 などから、評価します。

５　学習計画

月	単元名	教材名	授業時数	学習活動(指導内容)	評価の観点	評価方法
4	第１章 場合の数と確率 第１節 場合の数	１ 集合の要素の個数	3	○和集合や補集合について理解し，その要素の個数を求めることができる。 ○和集合，補集合の要素の個数の公式を利用できる。 ○ベン図を利用することで，和集合や補集合の要素の個数を求めることができる。 ○具体的な日常の事象に対して，集合を考えることで，人数などを求めることができる。 ○ベン図を利用して集合を図示することで，集合の要素の個数を考察することができる。 ○集合を考えることで，日常的な事柄などを，集合の要素の個数として数学的に数えようとする。 ○表を作って集合の要素の個数を求める方法に興味を示し，それを利用しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
5		２ 場合の数	5	○樹形図を用いて，場合の数をもれなくかつ重複なく数えることができる。 ○和の法則，積の法則の利用場面を理解し，事象に応じて使い分けて場合の数を求めることができる。 ○場合の数を数える適切な方針を考察することができる。 ○自然数の正の約数の個数を数える方法を考察することができる。 ○道順の数え方に興味を示し，樹形図，和の法則や対称性などによる場合の数の数え方に関心をもつ。 ○自然数の正の約数の個数を数えること，式の展開を利用して約数が列挙できることに興味を示す。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		３ 順列	5	○順列の総数，階乗を記号で表し，それを活用できる。 ○順列，円順列，重複順列の公式を理解し，利用することができる。 ○順列，円順列に条件が付く場合に，条件の処理の仕方を理解している。 ○条件が付く順列，円順列を，見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。 ○既知の順列や積の法則をもとにして，円順列，重複順列を考察することができる。 ○既知である積の法則から順列の総数を求める式を導こうとする。 ○色の塗り分けの方法を数えるのに，順列の考え方が使えることに興味・関心をもつ。 ○順列，円順列，重複順列の違いに興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	6		4 組合せ	6	○組合せの総数を記号で表し，それを活用できる。また，組合せの公式を理解し，利用することができる。 ○組合せの条件が付く場合に，条件の処理の仕方を理解している。 ○組分けの総数を求めることができる。○同じものを含む順列の総数を求めることができる。 ○既知である順列の総数をもとにして，組合せの総数を考察することができる。 ○条件が付く組合せを，見方を変えたり別なものに対応させたりして処理することができる。 ○同じものを含む順列を，組合せで考察することができる。 ○順列と組合せの違いに興味・関心をもつ。 ○組合せの考え方を利用して図形の個数や同じものを含む順列の総数などが求められることに興味・関心をもつ。 ○重複組合せについて理解し，その総数を，順列や組合せの考えを適切に用いて求めようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	
		第2節 確率	5 事象と確率	4	○確率の意味，試行や事象の定義を理解している。 ○試行の結果を事象として表すことができる。 ○確率の定義を理解し，確率の求め方がわかる。 ○試行の結果を事象として捉え，事象を集合と結びつけて考察することができる。 ○不確定な事象を，同様に確からしいという概念をもとに，数量的に捉えることができる。 ○１個のさいころを繰り返し投げる実験などを通して，統計的確率と数学的確率の違いに興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	
	7		6 確率の基本性質	6	○積事象，和事象の定義を理解している。 ○確率の基本性質を理解し，和事象，余事象の確率の求め方がわかる。 ○確率の計算に集合を活用し，複雑な事象の確率を求めることができる。 ○集合の性質を用いて，確率の性質を一般的に考察することができる。 ○加法定理などを利用して，複雑な事象の確率を意欲的に求めようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト	

9		7 独立な試行と確率	6	○独立な試行の確率を，公式を用いて求めることができる。 ○複雑な独立試行の確率を，公式や加法定理などを用いて求めることができる。 ○反復試行の確率を，公式を用いて求めることができる。 ○複雑な反復試行の確率を，公式や加法定理などを用いて求めることができる。 ○独立な試行の確率を，具体的な例から直観的に考えることができる。 ○既習の確率の知識を利用して，反復試行の確率について考察することができる。 ○独立な試行の確率について，興味をもって調べようとする。 ○具体的事象について，反復試行の確率を，興味をもって調べようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
10		8 条件付き確率	5	○条件付き確率を，記号を用いて表すことができる。 ○条件付き確率の式から確率の乗法定理の等式を導くことができる。 ○条件付き確率や確率の乗法定理を用いて確率の計算ができる。 ○既習の確率と条件付き確率の違いについて，図や表などを用いて考察することができる。 ○条件付き確率や確率の乗法定理の考えに興味・関心をもち，積極的に活用しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		9 期待値	3	○期待値の定義を理解し，期待値を求めることができる。 ○結果が不確実な状況下において，どの選択が有理かを判断する基準として，期待値の考えを用いて考察することができる。 ○日常の事象における不確実な事柄について判断する際に，期待値を用いて比較し，考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
11	第２章 図形の性質 第１節 平面図形	1 三角形の辺の比	3	○線分の内分・外分，平行線と比などの基本事項を理解している。 ○定理を適切に利用して，線分の比や長さを求めることができる。 ○図形の性質を証明するのに，既習事項を用いて論理的に考察することができる。また，適切な補助線を引いて考察することができる。 ○線分を内分・外分する点や，三角形の角の二等分線と比について調べようとする態度がある。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		2 三角形の外心・内心・重心	3	○三角形の外心，内心，重心の定義，性質を理解している。 ○図形の性質を証明するのに，間接的な証明法である同一法が理解できる。 ○三角形の外心，内心，重心に関する性質に興味を示し，積極的に考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

		３ チェバの定理・メネラウスの定理	3	○チェバの定理，メネラウスの定理を理解している。 ○チェバの定理，メネラウスの定理を，三角形に現れる線分比を求める問題に活用できる。 ○三角形の存在条件や，辺と角の大小関係について理解している。 ○チェバの定理，メネラウスの定理について，論理的に考察し，証明することができる。 ○チェバの定理，メネラウスの定理に興味を示し，積極的に考察しようとする。 ○三角形の辺と角の大小関係という明らかに見える性質を，論理的に考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
12		４ 円に内接する四角形	3	○円の基本的な性質を理解している。 ○円周角の定理と円周角の定理の逆を理解している。 ○円に内接する四角形の性質を利用して，角度を求めることができる。 ○四角形が円に内接するための条件を利用して，円に内接する四角形を求めることができる。 ○円に内接する四角形の性質について，論理的に考察することができる。 ○円に内接する四角形の性質に着目し，逆に，四角形が円に内接するための条件について論理的に考察することができる。 ○三角形の外接円は必ず存在するが，三角形以外の場合は必ずしも存在しないことから，四角形が円に内接する条件を考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
1		５ 円と直線	5	○円の接線の性質を利用して，線分の長さを求めることができる。 ○円の接線と弦の作る角の性質を利用して，角度を求めることができる。 ○方べきの定理を利用して，線分の長さなどを求めることができる。 ○円と直線を動的にとらえて，それらの位置関係を考察することができる。 ○方べきの定理について，対象とする図形に応じて見方を変えて考えることができる。 ○相似を利用した方べきの定理の導き方に興味・関心をもつ。 ○方べきの定理の逆が成り立つことに興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		６ ２つの円	3	○2 つの円が内接しているとき成り立つ性質を利用して角度を求めることができる。 ○共通接線の定義を理解し，その長さの求め方がわかる。 ○2 つの円を動的にとらえて，それらの位置関係を考察することができる。 ○2 つの円の位置関係と，中心間の距離と半径の関係を積極的に考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

	2		7 作図	3	○中学校で学んだ垂線の作図を知っている。 ○線分の内分点・外分点の作図や，b/a や ab の長さをもつ線分の作図ができる。 ○√a の長さをもつ線分の作図の方法を文章で表現し，得られた図形が確かに条件を満たすことを証明することができる。 ○平行線と線分の比の性質を利用して，内分点・外分点の作図の方法や，b/a や ab の長さをもつ線分の作図の方法を考察することができる。 ○数学で扱う作図と，日常において図形をかくことでは，何が違うか考えてみようとする。 ○正五角形の作図の手順を理解し，正五角形以外にもいろいろな図形の作図に興味・関心をもつ。 ○コンピュータなどの情報機器を積極的に用いるなどして，作図の方針を立てようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		第2節 空間図形	8 直線と平面	3	○空間における2直線の位置関係やなす角を理解している。 ○空間における直線と平面が垂直になるための条件を，与えられた立体に当てはめて考察することができる。 ○空間における直線や平面が平行または垂直となるかどうかを，与えられた条件から考察することができる。 ○空間における図形の位置関係について，積極的に考えてみようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			9 空間図形と多面体	3	○正多面体の特徴を理解し，それに基づいて面，頂点，辺の数を求めることができる。 ○正多面体どうしの関係を利用して，正多面体の体積を求めることができる。 ○正多面体の満たす条件を理解し，正多面体から切り取った立体がまた正多面体であることを示すことができる。 ○オイラーの多面体定理がどんな凸多面体でも成り立つかどうか調べてみようとする。 ○オイラーの多面体定理を利用すると，正多面体の面の形から面の数が限定されることに関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		第3章 数学と人間の活動	1 約数と倍数	3	○約数・倍数の意味を理解している。 ○いろいろな数の倍数の判定法を理解している。 ○4 の倍数の判定法から類推して，8 の倍数の判定法を考察することができる。 ○日常生活における具体的な事象の考察に，約数と倍数の考えを活用しようとする。 ○いろいろな数の倍数の判定法について調べようとする態度がある。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

			2 素数と素因数分解	3	○自然数の素因数分解を求めることができる。 ○自然数の正の約数やその個数を求めるのに，素因数分解が利用できることを理解している。 ○「エラトステネスのふるい」を使うことによって得られた数字の並びから，素数についてどのようなことが成り立つかを考察することができる。 ○決められた手順で複数枚のカードを操作する事象などを数学的に捉え，約数の個数の考えを用いて仕組みを考察することができる。 ○数学史に興味・関心をもち，素数と素因数分解について学ぼうとする態度がある。 ○暗号技術に素因数分解の考えが活用されていることに，興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			3 最大公約数・最小公倍数	3	○素因数分解を利用して最大公約数・最小公倍数を求める方法を理解している。 ○互いに素の意味を理解している。 ○身近な事象について数学的に捉え，最大公約数・最小公倍数との関係について考察することができる。 ○「干支」という身近な用語について，最小公倍数との関連を見つけて考察しようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			4 整数の割り算	3	○整数 a を正の整数 b で割る割り算を，a と b の間に成り立つ等式として捉えることができる。 ○2 つの整数 a，b を除数と余りを用いて表し，a+b などの余りを求めることができる。 ○問題解決の過程を振り返って，割り算の余りの性質について考察を深めることができる。 ○数学史の話題を通じて，割り算の方法や割り算の余りの性質に興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			5 ユークリッドの互除法	3	○互除法の原理を理解し，互除法を用いて 2 数の最大公約数を求めることができる。 ○長方形を正方形で敷き詰める操作で辺の長さを有理数，無理数の範囲まで拡張することで，$\sqrt{2}$ が無理数であることを証明できることについて考察することができる。 ○長方形を正方形で敷き詰める操作と，互除法の計算とを対応させる考え方に，興味・関心をもつ。 ○素因数分解をしなくても，互除法によって最大公約数が求められることに興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
			6 1次不定方程式	3	○a, b が互いに素であるとき，どんな整数 c についても ax+by=c を満たす整数 x，y が存在することを理解し，具体的な方程式について整数解を 1 つ求めることができる。 ○1 次不定方程式の特殊解を求め，それによりすべての整数解を求めることができる。 ○天秤ばかりのつり合いや油分け算などの日常的な問題について，1 次不定方程式と関連付けて考察することができる。 ○互除法を利用するなどして，ax+by=c を満たす整数 x ，y の組を求める方法に興味・関心をもつ。 ○天秤ばかりのつり合いや油分け算などの日常的な問題について，1 次不定方程式と関連付けて考察しようとする態度がある。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト

		7 記数法	3	○記数法，10 進法，2 進法，n 進法について理解している。 ○n 進法の整数を 10 進法で，10 進法の整数を n 進法で表すことができる。 ○現代の記数法を古代の記数法と比較し，特徴を説明することができる。 ○数学史の話題を通じて，数の表し方に興味・関心をもつ。 ○コンピュータなどの身近な物に，n 進法の考え方が活用されていることに興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		8 座標の考え方	3	○地上における特定の地点を，座標平面上の点と捉えて位置を座標で表現できる。 ○空間における特定の地点を，座標空間上の点と捉えて位置を座標で表現できる。 ○座標平面上の点の位置を特定するために，条件から図形の性質に着目し，適切な定理を利用して考察することができる。 ○平面上の点の座標の考え方を，空間の点の座標に拡張して考えることができる。 ○平面上の点の位置に関する問題を，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。 ○カーナビゲーションによる自動車の位置の特定において，座標の考えが活用されていることに興味・関心をもつ。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
		9 ゲーム・パズルの中の数学	3	○三目並べのルールを理解している。 ○魔方陣のルールを理解している。 ○ゲームの設定を多面的かつ論理的に考え，ゲームで勝つ方法を導くことができる。 ○魔方陣の構造を考察し，成り立つと推察される性質について実際に成り立つことを証明できる。 ○ゲームで勝つ方法やパズルの仕組みなどを，論理的に考察しようとする。 ○自国だけではなく，他国のゲームにも興味・関心をもち，他国の文化への理解を深めようとする。	a b c	行動観察 質疑応答 小テスト
5	前期中間考査Ⅰ		1		a b c	
6	前期中間考査Ⅱ		1		a b c	
9	前期期末考査		1		a b c	
10	後期小中間考査		1		a b c	
11	後期中間考査		1		a b c	
2	後期期末考査		1		a b c	

計 105 時間（50 分授業）

6　課題･提出物等

・長期休業（春・夏・冬）に課題を出し、その後課題テストを行います。
・適宜、問題集ノートを提出してもらいます。また、小テスト（確認テスト）を行います。

7　担当者からの一言

・授業の進度状況により、変動があるものとし、あくまで目安と考えてください。
・授業中わからないことはそのままにせず、積極的に質問してください。

（担当：釜島・角張・清水）

学番６３　新潟県立柏崎総合高等学校

令和５年度シラバス（　数学　）

教科(科目)	数学(数学活用)	単位数	2単位	学年(コース)	３年次選択科目
使用教科書	数学活用（実教出版）				
副教材等	新編実用数学セミナー（浜島書店）				

１ 学習目標

数学と人間とのかかわりや数学の社会的有用性についての認識を深めるとともに、事象を数理的に考察する能力を養い、数学を積極的に活用する態度を育てる。

２ 指導の重点

数学的活動を行うことにより、身の回りの数学や数学の歴史などを学び、数学への興味・関心を認識し、さまざまな事象について数学的に考察する力を育てる。

３ 学習計画

学期	区	単元(主要学習領域)	学習活動（指導内容）	時間	評価方法
前期	中間Ⅰ	1章　身の回りの数学 1節 いろいろな場合の数 2節 身の回りの図形	試合総数、樹形図、点字のしくみ、最短経路、紋章の美しさ、平面をしきつめる、多面体の性質、正多面体の展開図	１１	授業の取り組み、提出物、小テスト
	中間Ⅱ	3節 数学的な表現の工夫 2章 社会生活と数学 1節 経済と数学	道順とあみだくじ、７つの橋は渡れるか、行列と経路、行列の積、航路と行列の積、福引きの賞金と期待値、単利法、複利法	１２	授業の取り組み、提出物、小テスト
	期末	2節 測定と数学 3節 コンピュータと人間の活動	本の大きさ、地図、坂道の角度、建物の高さ、コンピュータと２進法、ＧＰＳ衛星、近似直線、標本調査	１２	期末考査 授業の取り組み、提出物、小テスト
後期	中間	3章　数学の発展と人間の活動 1節 数と人間 2節 図形と人間	エジプトとバビロニアの数字、ローマの数字と５進法、０の発見、四角数と三角数、フィボナッチの数列、古代の測量、ピラミッドの高さ、三平方の定理、円周率、黄金比	１７	授業の取り組み、提出物、小テスト
	期末	3節 数学と文化 課題学習	カレンダーの数学、スポーツと数学、長さの単位の歴史、音階のしくみ、高校数学の総復習	１８	期末考査、授業の取り組み 提出物、小テスト

計７０時間（５０分授業）

３ 課題・提出物等

適宜、問題集、ノートの提出。また、小単元ごとに小テストを行うことがあります。

５　評価規準と評価方法（評価は次の観点から行います。）

①関心・意欲・態度	②数学的な見方や考え方	③数学的な技能	④知識・理解
講義や演習を通して数学的な見方や考え方のよさを認識し、事象の考察に活用しようとしている。	事象を数学的にとらえ，論理的に考察するとともに，過程を振り返り多面的・発展的に考察し，表現できる。	事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の技能を身につけ、よりよく問題を解決できる。	基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。

以上の観点を踏まえ、①小テスト、期末考査の点数　②授業への出席状況　③授業への取り組み　④課題の提出状況　などから総合的に評価します。

６ 担当者からの一言

・授業の進度状況により変動があるものとし、あくまで目安と考えてください。
・授業中わからないことはそのままにせず、積極的に質問してください。
・授業中の課題に自ら取り組み、板書を写すだけにならないようにしてください。　（担当：清水）

学番６３　新潟県立柏崎総合高等学校

令和５年度シラバス（　数学　）

教科(科目)	数学(数学セミナー)	単位数	２単位
学年(コース)	２年次選択科目、３年次選択科目		
準教科書	東京書籍「数学Ⅰ standard」、「数学Ａstandard」		
副教材等	はぎ取り式練習ドリル数学Ⅰ標準編、同数学Ａ（数研出版）及びプリント教材		

１　学習目標

数学Ⅰ・数学Ａで学んだ内容についての基礎的な知識の習得度を確認し、技能の正確な習熟を図り、事象ごとに用いる技能を判断できる能力を培う。この学習活動を通じて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。

２　指導の重点

計算を中心とした既習事項の復習に重点をおき公式を正確に習得する。ひととおりの復習の後、数学ＩＡの全ての分野の基礎的な問題に対し適用する公式を的確に判断、利用し解答できるようにする。

３　学習計画

学期	区	単元(主要学習領域)	学習活動（指導内容）	時間	評価方法
前期	中間Ⅰ	「数と式」 「場合の数と確率」	・整式の四則計算、因数分解、について基本問題を繰り返し学習して解法の定着を図る。 ・チェックテストで公式の定着を確認する。	１１	定期考査 課題提出 授業への取り組み
	中間Ⅱ	「数と式」 「集合と論証」 「場合の数と確率」	・平方根、１次不等式、絶対値、確率について基本問題を繰り返し学習して解法の定着を図る。 ・チェックテストで公式の定着を確認する。	１２	定期考査 課題提出 授業への取り組み
	期末	「２次関数」 「図形の性質」	・平方完成、最大最小、２次方程式、三角形の辺の比、三角形の五心について、基本問題を繰り返し学習して解法の定着を図る。 ・チェックテストで公式の定着を確認する。	１２	定期考査 課題提出 授業への取り組み
後期	中間	「２次関数」 「図形と計量」 「データの分析」 「図形の性質」	・２次不等式、三角比、正弦、余弦定理、代表値、分散、標準偏差、円周角、接弦定理、方べきの定理について、基本問題を繰り返し学習して解法の定着を図る。 ・チェックテストで公式の定着を確認する。	１７	定期考査 課題提出 授業への取り組み
	期末	数学Ⅰ・数学Ａ全分野	・全分野を包括した基礎的な問題について適用する公式を的確に判断し、正確に解答できることを確認する。	１８	定期考査 課題提出 授業への取り組み

計７０時間（５０分授業）

４　課題・提出物等

適宜、問題集、ノートの提出。また、小単元ごとに小テストを行うことがあります。

５　評価規準と評価方法（評価は次の観点から行います。）

①関心・意欲・態度	②数学的な見方や考え方	③数学的な技能	④知識・理解
講義や演習を通して数学的な見方や考え方のよさを認識し、事象の考察に活用しようとしている。	事象を数学的にとらえ、論理的に考察するとともに、過程を振り返り多面的・発展的に考察し、表現できる。	事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の技能を身につけ、よりよく問題を解決できる	基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。

以上の観点を踏まえ、①小テスト、各定期考査の点数　②授業への出席状況　③授業への取り組み　④課題の提出状況　などから総合的に評価します。

６　担当者からの一言

・授業の進度状況により変動があるものとし、あくまで目安と考えてください。
・授業中わからないことはそのままにせず、積極的に質問してください。　（担当：清水）

学番６３　新潟県立柏崎総合高等学校

令和５年度シラバス（　数学　）

教科(科目)	数学(数学総合Ⅰ)	単位数	２単位	学年(コース)	３年次選択科目
準教科書	東京書籍出版「数学Ⅰstandard」、「数学Astandard」				
副教材等	エクセルライト 数学Ⅰ＋Ａ（実教出版）及びプリント教材				

１　学習目標

数学における概念や原理・法則の体系的な理解を深め、事象を数学的に考察し表現する能力を高めるとともに、課題を総合的かつ多面的に考察することを通して、思考力・判断力・表現力を高め、数学的論拠に基づいて判断する態度を育成する。

２　指導の重点

既習事項の総合的な復習に加え、本校１年次では取り扱わない単元「整数の性質」やその他の発展事項を学習する。
また、他の単元と関連させた総合的かつ多角的な考察や、実生活に応用されている数学などの学習を通し、理解を深める。

３　学習計画

学期	区	単元(主要学習領域)	学習活動（指導内容）	時間	評価方法
前期	中間Ⅰ	「数と式」	・単元の復習。 ・二重根号や無理数の整数部分と小数部分の計算、絶対値を含む方程式・不等式の解法。	１１	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
	中間Ⅱ	「２次関数」	・単元の復習。 ・係数に文字を含んだ関数の最大最小、方程式や不等式へのグラフの応用。	１２	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
	期末	「図形と計量」 「集合と論理」	・単元の復習。 ・三角比で表された関数の最大最小。 ・単元の復習。 ・命題や条件と証明法について復習。	１２	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
後期	中間	「集合と場合の数」 「確率」	・単元の復習。 ・重複組合せ、二項定理。 ・単元の復習。 ・条件つき確率を復習と乗法定理の応用。	１７	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
	期末	「整数の性質」 「図形の性質」	・数学Ａの教科書を使い単元全体を学ぶ。 ・単元の復習。	１８	定期テスト 課題提出 授業への取り組み

計７０時間（５０分授業）

４　課題・提出物等

適宜、問題集、ノートの提出。また、小単元ごとに小テストを行うことがあります。

５　評価規準と評価方法（評価は次の観点から行います。）

①関心・意欲・態度	②数学的な見方や考え方	③数学的な技能	④知識・理解
講義や演習を通して数学的な見方や考え方のよさを認識し、事象の考察に活用しようとしている。	事象を数学的にとらえ、論理的に考察するとともに、過程を振り返り多面的・発展的に考察し、表現できる。	事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の技能を身につけ、よりよく問題を解決できる	基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。

以上の観点を踏まえ、①小テスト、各定期考査の点数　②授業への出席状況　③授業への取り組み　④課題の提出状況　などから総合的に評価します。

６　担当者からの一言

・授業の進度状況により変動があるものとし、あくまで目安と考えてください。
・授業中わからないことはそのままにせず、積極的に質問してください。　（担当：角張）

学番６３　新潟県立柏崎総合高等学校

令和５年度シラバス（　数学　）

教科(科目)	数学(数学総合Ⅱ)	単位数	２単位	学年(コース)	３年次
準教科書	東京書籍出版「数学Ⅰstandard」、「数学Ⅱstandard」、「数学Astandard」				
副教材等	エクセルライト 数学Ⅱ＋Ｂ（実教出版）及びプリント教材				

１　学習目標

数学における概念や原理・法則の体系的な理解を深め、事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに、課題を総合的かつ多面的に考察することを通して、思考力・判断力・表現力を高め、数学的論拠に基づいて判断する態度を育成する。

２　指導の重点

既習事項の総合的な復習に加え、「複素係数の２次方程式」、「図形の面積や体積」などの発展的な内容も学習する。
また、他の単元と関連させた総合的かつ多角的な考察や、実生活や他教科に応用されている数学などを学習して理解を深める。

３　学習計画

学期	区	単元(主要学習領域)	学習活動（指導内容）	時間	評価方法
前期	中間Ⅰ	「方程式と不等式」 「式と証明・高次方程式」	・２つ以上の文字を含む整式の除法、調和平均、等式や不等式の証明方法について学習する。 ・複素数についての理解を深める。	１１	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
	中間Ⅱ	「複素係数の２次方程式」 「高次方程式」」	・複素係数の２次方程式について学習する。 ・３次以上の簡単な高次方程式の因数分解について、因数定理を活用して理解を深める。	１２	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
	期末	「図形と方程式」 「円の媒介変数表示」 「運動への応用」	・２次曲線の接線、２直線の交点を通る曲線、直線の媒介変数表示について学習する。 ・線形計画法について学習し、理解を深める。 ・円の媒介変数表示について学習し、物理の回転運動などとの関連を学習する。	１２	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
後期	中間	「三角関数」「図形と計量」 「いろいろな関数」 (指数関数・対数関数)	・弧度法、加法定理についての理解を深め、その応用について学習する。 ・グラフの特徴について学習し、それらを事象の考察に活用し、細菌の繁殖などの実例を通じて理解を深める。	１７	定期テスト 課題提出 授業への取り組み
	期末	「微分法・積分法」 「図形の面積や体積」	・微分法について理解を深め、グラフの作図に応用できる力を身につける。 ・積分の定義、定積分の計算の性質についての理解を深め、多様な方面への応用を学習する。	１８	定期テスト 課題提出 授業への取り組み

計７０時間（５０分授業）

４　課題・提出物等

適宜、問題集、ノートの提出。また、小単元ごとに小テストを行うことがあります。

５　評価規準と評価方法（評価は次の観点から行います。）

①関心・意欲・態度	②数学的な見方や考え方	③数学的な技能	④知識・理解
講義や演習を通して数学的な見方や考え方のよさを認識し、事象の考察に活用しようとする。	事象を数学的にとらえ、論理的に考察するとともに、過程を振り返り多面的・発展的に考察し、表現できる。	事象を数学的に考察し、表現し処理する仕方や推論の技能を身につけ、よりよく問題を解決できる。	基本的な概念、原理・法則、用語・記号などを理解し、基礎的な知識を身につけている。

以上の観点を踏まえ、①小テスト、各定期考査の点数　②授業への出席状況　③授業への取り組み　④課題の提出状況　などから総合的に評価します。

６　担当者からの一言

・授業の進度状況により変動があるものとし、あくまで目安と考えてください。
・授業中わからないことはそのままにせず、積極的に質問してください。　（担当：角張）