※令和４年度以降入学生用

学校番号	１２０４

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	「新　高校の数学Ⅱ」（数研出版）						
副教材等	「ポイントノート数学Ⅱ」（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・新しい概念が多く出てくるため、積み重ねが大切です。
・授業では、解法を教えたあと、プリントを使って類題を解いていきます。ただ答えだけを求めるのではなく、途中式や考え方も省略せずに読み手に納得してもらえるように書くことが大切です。
・授業後もポイントノートの問題を繰り返し解きながら復習し、理解していくことが求められます。
・プリント、問題集などは定期的に提出します。

2　学習の到達目標

・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理解する。
・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養う。
・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。

3　評価の観点及びその趣旨

観点	a:知識・技能	b:思考・判断・表現	c:主体的に学習に取り組む態度
観点の趣旨	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。	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。	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。

上に示す観点に基づいて、学習のまとまりごとに評価し、学年末に５段階の評定にまとめます。学習内容に応じて、それぞれの観点を適切に配分し、評価します。

※令和４年度以降入学生用

４　学習の活動

学期	単元名	学習内容	単元(題材)の評価規準	評価方法		
				知(a)	思(b)	主(c)
前期	第１章　複素数と方程式　第１節　数と式の計算	１．式の展開と因数分解	a:○3 次式の展開の公式を利用できる。 ○3次式の因数分解の公式を利用できる。 ○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できる形にすることができる。 b:○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。 c:○3 次式の展開の公式と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しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		２．二項定理	a:○二項定理の導き方を理解し，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。 c:○二項定理の導き方について興味をもち、学ぼうとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		３．分数式の計算	a:○分数式の約分，四則計算ができる。 b:○分数式の計算の結果を，既約分数式または多項式として表現することができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	
	第１章　複素数と方程式	１．複素数	a:○複素数の表記を理解し，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。 ○共役な複素数を見つけることができる。 b:○有理数から実数へ数の範囲を拡張する必要性を理解し，複素数を考察することができる。 ○複素数の範囲で，負の数の平方根を考察することができる c:○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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

	第２節 複素数と方程式	２．２次方程式の解と判別式	a:○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 次方程式の解を判別することができる。 b:○2 次方程式の解について，実際に解を求めずに，判別式で解の種類を判別することができることを理解している。 c:○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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		３．解と係数の関係	a:○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 b:○ある 2 つの解をもつ 2 次方程式を、解と係数の関係を利用し表現することができる。 c:○2 次方程式の解に関する種々の問題を，解と係数の関係を利用して考察しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		４．多項式のわり算	a:○剰余の定理を利用して，多項式を 1 次式で割ったときの余りを求めることができる。 ○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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	
		５．因数定理	a:○ $P(k)=0$ である k の値の求め方を理解し，高次式を因数分解できる。 b:○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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	
		６．高次方程式	a:○因数分解や因数定理を利用することにより，高次方程式を解くことができる。 b:○高次方程式が解 α をもつことを，式で表現することができる。 c:○方程式が虚数 α を解にもてば $\bar{\alpha}$ も解であることに興味・関心をもつ。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

	第１章　複素数と方程式 第３節　式と証明	１．等式の証明	a:○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。 b:○与えられた条件式の利用方法を考察することができ，適した方法を用いることによって等式を証明することができる。 c:○等式の証明を通して，数学の論証に興味・関心をもつ。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		２．不等式の証明	a:○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。 ○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。 b:○不等式 $A>B$ を証明するには $A-B>0$ を示せばよいと考察することができ，そのことを用いて不等式を証明することができる。 ○不等式の証明で，等号が成り立つ場合について考察できる。 c:○不等式の証明を通して，数学の論証に興味・関心をもつ。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
	第２章　図形と方程式 第１節　点と直線	１．直線上の点	a:○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。 b:○内分点の求め方と同様の考え方で外分点を考察することができる。 c:○数直線上の点について調べようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		２．平面上の点	a:○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。 c:○数直線上の点に関する公式を利用して，平面上の問題を考察しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

		３．直線の方程式	a:○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。 ○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。 b:○1 点を通る直線の方程式から，異なる 2 点を通る直線の方程式に拡張して考察することができる。 c:○公式を利用して，直線の方程式を求めようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		４．２直線の関係	a:○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。 ○連立方程式の実数解の個数と，2 直線の共有点の個数の関係を理解している。 b:○連立方程式の解の状況を，2 直線の位置関係から考察することができる。 c:○2 直線の平行・垂直の関係を，直線の傾きに着目して考察しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
	第２章 図形と方程式 第２節 円	１．円の方程式	a:○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。 c:○与えられた方程式が表す図形に興味・関心をもつ。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		２．円と直線	a:○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。 b:○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。 c:○円と直線の位置関係を,2 次方程式の判別式により調べようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

		３．軌跡	a:○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。 b:○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。 c:○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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		４．不等式と領域	a:○不等式や連立不等式の表す領域を図示することができる。 b:○変数 x，y についての不等式を満たす点（x，y）全体の集合がどのような図形であるかを考察することができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
	第３章 三角関数	１．三角比	a:○直角三角形において，正弦・余弦・正接を求めることができる。 ○三角比の相互関係を利用して，三角比の１つの値から残りの 2 つの値を求めることができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		
		２．一般角	a:○一般角を表す動径を図示したり，動径の表す角を $\alpha+360^\circ\times n$ と表したりすることができる。 c:○一般角を動径とともに考察することができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

		３．三角関数	a:○度数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。 b:○三角比の定義を，三角関数の定義に一般化して考察することができる。 c:○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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		４．三角関数の相互関係	a:○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ることができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		
		５．三角関数の性質	a:○－θやθ±360°×n 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。 b:○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。 c:○単位円を利用して，三角関数の性質を調べようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		６．三角関数のグラフ	a:○三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。 ○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。 b:○単位円周上の点の動きから，三角関数のグラフを考察することができる。 c:○$y=\sin\theta$ と $y=\cos\theta$ のグラフが同じ形の曲線であることに興味，関心をもつ。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

		7．加法定理	a:〇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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		
		8．いろいろな公式	a:〇2 倍角，半角の公式を利用して，三角関数の値を求めることができる。 c:〇加法定理から，2 倍角の公式，半角の公式を導こうとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		9．弧度法	a:〇弧度法の定義を理解し，度数法と弧度法の換算ができる。 〇扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。 b:〇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。 c: 〇新しい角の測り方である弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
後期	第４章 指数関数・対	1．指数の拡張（1）	a:〇指数が整数の場合の累乗の定義を理解し，累乗の計算や，指数法則を用いた計算をすることができる。 c:〇指数法則が成り立つようにするには，0 乗，負の整数乗をどのように定義すればよいかと調べようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

	数関数 第1節 指数関数	２．累乗根	a:〇累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		
		３．指数の拡張（２）	a:〇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，指数法則を用いた計算をすることができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		
		４．指数関数のグラフ	a:〇指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 〇底と１の大小に注意して，指数関数を含む方程式･不等式を解くことができる。 b:〇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。 c:〇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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
	第4章 指数関数・対	１．対数	a:〇指数と対数とを相互に書き換えることができる。 〇対数の定義を理解し，対数の値を求めることができる。 c:〇指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

	数関数 第２節 対数関数	２．対数の性質	a:○対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算や，等式の証明の方法がわかる。 b:○指数法則から，対数の性質を考察することができる。 c:○指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		３．対数関数のグラフ	a:○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，対数関数を含む方程式･不等式を解くことができる。 b:○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。 c:○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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		４．常用対数	a:○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。 ○常用対数を利用して，桁数の問題を解くことができる。 b:○非常に大きな数や小さな数の取り扱いが楽になる常用対数の有用性を考察することができる。 c:○桁数の問題を一般的に考察しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

	第５章　微分法と積分法　第１節　微分法	１．微分係数	a:○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。 b:○関数の極限値の性質を直感的に理解し，その性質を利用して関数の極限値を考察することができる。 c:○平均の速さと瞬間の速さに興味をもち，平均変化率や微分係数との関連を考察しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等
		２．導関数	a:○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。 b:○導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使って表現することができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	
		３．接線	a:○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。 b:○微分係数の図形的な意味と，直線の方程式の公式から，接線の方程式の公式を考察することができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	
		４．関数の増減	a:○導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。 b:○関数の増減を接線の傾きから考察することができる。 ○関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察することができる。 c:○関数の増減や極値の問題を導関数を用いて調べ，解決しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※令和４年度以降入学生用

		５．関数の極大値・極小値	a:〇導関数を利用して，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。 b:〇関数の増減や極値を調べるのに，増減表を書いて考察することができる。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	
		６．関数の最大値・最小値	a:〇導関数を利用して，関数の最大値･最小値を求めることができる。 b:〇最大値･最小値と極大値･極小値の違いを，明確に意識して考察することができる。 c:〇身近にある最大値･最小値の問題を，微分法を利用して解決しようとする。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	･プリント点検 ･ノート点検 ･授業取組 ･観察等
	第５章 微分法と積分法 第２節 積分法	１．不定積分	a:〇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。 〇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。 b:〇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。 c: 〇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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	･プリント点検 ･ノート点検 ･授業取組 ･観察等
		２．定積分	a:〇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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等		

※令和４年度以降入学生用

		３．定積分と面積	a:〇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。 b:〇面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲などを，図をかいて考察することができる。 c:〇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。	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・テスト ・観察等	・プリント点検 ・ノート点検 ・授業取組 ・観察等

※　表中の観点について　a:知識・技能　b:思考・判断・表現　c:主体的に学習に取り組む態度