※令和４年度以降入学生用

学校番号	317

令和５年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	３単位	年次	２年次
使用教科書	新編「数学Ⅱ」（実教出版）						
副教材等	ラウンドノート　数学Ⅱ　（実教出版）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

- 授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と協働で考える活動を行います。
- 「課題を理解する → 結果を予想する → 解決の方向を構想する → 解決する → 解決の課程を　振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の課程で、自分の考えを発表し、議論する活動を行います。
- 演習する際には、途中式を丁寧に書き、自分が理解しにくいところには、自分で自分に説明するメモを書くことにより、後日学習する際に見直すノートを作成してもらいます。

家庭学習における課題は定期的に提出してもらいます。最後までできなくても、きちんと時間をかけて取り組むことが大切です。課題に取り組み、授業で分からなかったところを確認することで、学力は大きく向上します。

２　学習の到達目標

複素数と方程式、点と直線、指数関数、対数関数、微分係数と導関数、微分法の応用、積分法を学習させ、基礎的・基本的な知識の習得と技能の習熟を図り、それらを的確に活用する能力を伸ばすとともに、数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにする。

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)
1	式の計算	1．3 次式の展開と因数分解（1） 2．多項式の割り算（2） 3．分数式とその計算（1.5）	○3 次式の展開の公式を利用することができる。(a) ○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。(b) ○因数分解の検算に展開を利用しようとする態度がある。(c) ○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。(b) ○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。(c)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
	複素数と2次方程式の解	1．複素数とその計算（2） 2．2 次方程式の解（2） 3．解と係数の関係（4）	○複素数，複素数の相等の定義を理解している。(a) ○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。(b) ○判別式 D の代わりに $\frac{D}{4}$ 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。(b) ○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。(c) ○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。(a)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
2	高次方程式	4．剰余の定理と因数定理（1） 5．高次方程式（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。(a) ○高次方程式が解 α をもつことを，式を用いて表現できる。(b) ○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。(c)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

	点と直線	１．直線上の点（2） ２．平面上の点（2） ３．直線の方程式（2） ４．2 直線の関係（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。(a) ○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。(b) ○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。(c) ○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。(a) ○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。(c)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
2	指数関数	１．指数の拡張（2） ２．指数関数（2）	○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。(a) ○累乗根をグラフによって考察することができる。(b) ○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。(c)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
2	対数関数	３．対数とその性質（2） ４．対数関数（2）	○指数と対数とを相互に書き換えることができる。(a) ○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。(b) ○指数と対数との相互関係に興味・関心をもつ。(c)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※令和４年度以降入学生用

3	微分係数と導関数	1．微分係数（2） 2．導関数とその計算（3） 3．接線の方程式（1） 4．関数の増減と極大・極小（3） 5．関数の増減・グラフの応用（3）	○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。(a) ○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。(c) ○導関数を利用して，関数の増減を調べることができる。(a) ○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。(a) ○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。(b) ○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。(b)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表
3	積分法	6．不定積分（2） 7．定積分（2.5） 8．定積分と面積（3.5）	○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。(a) ○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。(a) ○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。(b) ○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。(c) ○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。(c)	確認テスト 定期考査 課題	確認テスト 定期考査 課題	提出物 授業参加 パフォーマンス課題 発表

※　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