学校番号	3030

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学特論	単位数	（ ４ ）単位	年次	（ ３ ）年次
使用教科書	数学Ⅲ（数研出版）、数学C（数研出版）						
副教材等	サクシード　数学Ⅲ＋C（数研出版）、Focus Gold　数学Ⅲ＋複素数平面・式と曲線（啓林館）、オリジナル教材						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

・数学Ⅲの教科書を前期で終了する予定であり、後期になると演習に入ります。それまでにマスターした基本事項を生かせるかがポイントになります。
・数学にはいろいろな公式があります。その使い方だけではなく、その公式を導けるようにすることにより公式の意味を理解することも大切にしてください。
・復習を大切にしてください。授業でなるべく多くの問題演習に取り組むことで、必要な計算力を養うとともに数学的な見方やものの考え方を身に付け、より高度な問題に対応できる力を身に付けてほしいと思います。授業で理解できなかった事項や解けなかった問題をそのままにせず、必ず解決してから、次の授業に臨むようにしてください。
・毎回の授業や単元の終わりには副教材を利用した課題が出るので、必ず自分で解いてください。その際、途中式や考えを書くようにし、ただの○×つけに終わらないようにしてください。
・定期的に確認テストを実施するので、自分の理解度を確認してください。

2　学習の到達目標

複素数平面及び積分法についての理解を深め、知識の習得と技能の習熟を図り、事象を数学的に考察し表現する能力を伸ばすとともに、それらを積極的に活用する態度を養う。また、数学Ⅲの全分野の問題演習を通じて解答を論理的に説明・記述する能力を育てる。

3　学習評価の観点とその趣旨

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	・数理的に考察し処理することのよさや既習事項などを体系的に整理し活用できている。 ・数学的知識の意味を考え、それをいろいろな問題に応用できている。	・数学的な見方や考え方のよさを認識することができている。 ・自らの知識をより一般化し、数学的な本質を理解しようとしている。 ・数学的な見方や考え方を生かし問題を解決したり判断することができている。 ・数学的な課題を既習事項や公理・定義等を基にして明確に表現することができている。	・多面的にものを見たり、いろいろな理論に触れたり、試行錯誤をしながら考えたりして、数学的な見方や考え方のよさを主体的に学ぼうとしている。 ・身近な事象にも、積極的に数学を活用しようとしている。

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。

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3章 複素数平面	1．複素数平面	a:複素数平面の定義を理解し、複素数を表す点を複素数平面上に記すことができる。 b:共役な複素数の図形的意味とその性質を理解し、証明することができる。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
		2．複素数の極形式と乗法、除法	a:極形式の定義を理解し、複素数を極形式で表すことができる。極形式を利用して、複素数の積、商を求めることができる。複素数の積、商の絶対値、偏角の性質を理解し、求めることができる。 b:極形式を利用することで、複素数の乗法、除法の図形的意味が明らかになることを理解する。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
		3．ド・モアブルの定理	a:ド・モアブルの定理を利用して、複素数のn乗を求めることができる。複素数のn乗根の定義と図形的意味を理解し、極形式を利用してn乗根を求めることができる。 b:複素数のn乗根がちょうどn個存在することを、極形式を用いて考察することができる。1のn乗根の求め方をもとに、一般の複素数のn乗根を求めることができる。複素数zについて等式 z^n＝1 が成り立つことを利用して、複素数の複雑な式の値が求められる。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
		4. 複素数と図形	a:線分の内分点・外分点や、複素数の方程式で表される図形を求めることができる。一般の点を中心とする点の回転について成り立つ複素数の関係式を理解し、回転した点を表す複素数を求めることができる。複素数平面上で半直線のなす角を求めることができる。 b:点zと連動して動く点wが描く図形について、その式の意味も含めて考察したり、説明したりできる。複素数平面上における半直線のなす角や線分の長さを活用して、三角形の形状などについて考察できる。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
	第5章 積分法	第1節　不定積分 1.不定積分とその基本性質 2.置換積分法 3.部分積分法 4.いろいろな関数の不定積分	a:不定積分及び定積分の基本的な性質についての理解を深め、それらを用いて不定積分や定積分を求めることができる。 置換積分法及び部分積分法について理解し、簡単な場合について、それらを用いて不定積分や定積分を求めることができる。 b:関数の式を多面的にみたり目的に応じて適切に変形したりして、いろいろな関数の不定積分や定積分を求める方法を考察することができる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
		第2節　定積分 5.定積分とその基本性質 6.定積分の置換積分法 7.定積分の部分積分法	c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
	第6章 積分法の応用	1.面積 2.体積	a:定積分を利用して、いろいろな曲線で囲まれた図形の面積や立体の体積を求めることができる。 b:極限や定積分の考え方を基に、立体の体積を求める方法について考察することができる。 微分と積分との関係に着目し、事象を数学的に捉え、問題を解決したり、解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
	第4章 微分法の応用	第2節　速度と近似式 7.速度と加速度 8.近似式	a:導関数を用いて、速度・加速度や、関数の近似式を求めることができる。 b:関数の局所的な変化や大域的な変化に着目し、事象を数学的に捉え、問題を解決したり、解法の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
	第6章 積分法の応用	3.曲線の長さ 4.速度と道のり	a:定積分を利用して、曲線の長さなどを求めることができる。 b:極限や定積分の考え方を基に、曲線の長さなどを求める方法について考察することができる。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察

後期	関数と極限（演習）	・いろいろな関数 ・数列の極限 ・無限級数 ・関数の極限と連続性	a:極限を用いて事象を表現・処理する技能を身につけている。極限に関する汎用的な性質を理解し、知識を身につけている。 b:極限を用いて事象を考察し表現したり、その過程を振り返ったりすることなどを通して、複素数平面・極限・微分法に関する見方や考え方を身につけている。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
	微分とその応用（演習）	・導関数 ・接線、平均値の定理 ・関数の増減・極値、最大・最小 ・方程式・不等式への応用 ・グラフの凹凸、速度・加速度、近似式	a:微分法を用いて事象を表現・処理する技能を身につけている。 微分法に関する汎用的な性質を理解し、知識を身につけている。 b:微分法を用いて事象を考察し表現したり、その過程を振り返ったりすることなどを通して、微分法に関する見方や考え方を身につけている。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察
	積分法の応用（演習）	・不定積分 ・定積分 ・定積分で表された関数、数列 ・区分求積法 ・積分と不等式 ・面積[1] ・面積[2] ・体積[1] ・体積[2] ・曲線の長さ、道のり ・微分方程式	a:積分法を用いて事象を表現・処理する技能を身につけている。積分法に関する汎用的な性質を理解し、知識を身につけている。 b:積分法を用いて事象を考察し表現したり、その過程を振り返ったりすることなどを通して、積分法に関する見方や考え方を身につけている。 c:提出物や小テストに対して積極的に取り組んでいる。	定期考査 小テスト	定期考査 確認テスト パフォーマンス課題	提出物 小テスト 観察