学校番号	3031

令和８年度　理数科

教科	理数	科目	理数数学Ⅱ 理科	単位数	４単位	年次	３年次
使用教科書	高等学校数学科用「数学Ⅲ」（数研出版）						
副教材等	サクシード数学Ⅲ，オリジナルスタンダード数学演習Ⅲ・C （数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

①授業用ノートと問題集用ノートを準備する。
②授業を受け、疑問点があればその内容を授業者や周囲の生徒に質問、理解する。
③授業で学習した範囲のサクシード問題集を問題集用ノートに解答する。
④③での疑問点があれば②と同様に直ちに解決する。
⑤自分の実力を理解し、それぞれの習熟度に合った課題を設定して自主的な学習を行う。
⑥オリジナルスタンダード演習では指定された問題を予習し、授業に臨むこと。

2　学習の到達目標

【知識及び技能】
各単元の基本的な概念、知識を理解し、サクシード問題集のＡ・Ｂ問題を難なく解答できる。
また、それらを結ぶことで分野横断型の問題を解く力を付ける。
【思考力、判断力、表現力等】問題演習を通して、論理的思考力や表現力を身に付ける。
【学びに向かう力、人間性等】
単元の内容に興味を示し、自ら新たな問いを考えることができる。
また、必要に応じて他者と協働して理解を深めることができる。

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	各単元の基本的な概念と知識を理解している。 また、それらを用いて基礎的な内容を適切に処理できる。	各単元の知識を用いて問題を論理的に考察し、その過程を表現することができる。また、分野横断型の問題を多角的に分析して用いるべき知識を適切に判断し、利用することができる。	各単元の内容に興味を示し、積極的に理解しようとする態度を身に付けている。 必要に応じて他者の力を借りつつ問題を解決しようとする態度を身に付けている。 単元の途中や終わりに取り組みを振り返り、理解の不十分な点を分析し、今後の学習につなげようとすることができる。

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	微分法の応用	関数の値の変化	a:導関数の符号の変化から関数の増減を知ることができる。 b:関数の極大値と極小値を求められる。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		関数の最大と最小	a:定義域を確認し，関数の最大値最小値を求められる。 c:文字を設定する際に、1 つの方法ではなく、複数の方法を考えようとする。			
		関数のグラフ	a:凹凸や変曲点を調べて関数のグラフの概形を描くことができる。			
		方程式，不等式への応用	a:関数の増減を調べ，不等式の証明に利用できる。 b:微分法を用いて，方程式の実数解の個数を求められる。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		速度と加速度	a:平均速度，速度，速さ，加速度等の用語を物理現象と関連して理解している。 b:平面上の運動の加速度を求められる。			
		近似式	a:平均値の定理を理解している。 b:平均値の定理を証明に利用することができる。			
	積分法	不定積分とその基本性質	c: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。 b:不定積分が微分法の逆演算であることを理解している。 a: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:不定積分の定義や基本性質を理解し，それを利用して種々の関数の不定積分が求められる。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		置換積分法	c:簡単に不定積分の計算ができないとき，変数の置換をどのようにすればよいかを考え，置換積分を利用しようとする。			

			b:合成関数の微分の逆演算として，置換積分法を理解している。 a:置換積分法を理解し，それを利用して複雑な関数の不定積分が求められる。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		部分積分法	c:簡単に不定積分の計算ができないとき，被積分関数の特徴を見て部分積分を利用しようとする。 b:積の微分の逆演算として，部分積分法を理解している。 a:部分積分法を理解し，それを利用して複雑な関数の不定積分が求められる。			
		いろいろな関数の不定積分	a:様々な工夫によって被積分関数を変形することで，不定積分が求められる。 a:被積分関数を変形することで，置換積分や部分積分の公式を利用して不定積分を求めることができる。			
		定積分とその基本性質	a:定積分の定義や性質を理解し，それを利用する種々の関数の定積分の計算方法を理解している。			
		定積分の 置換積分法	c:置換積分法により，複雑な関数の定積分を求めることに興味・関心を示す。 b:円の面積を求める公式は，定積分を利用して初めて数学的にきちんと証明されたことになることを理解している。 a:定積分の置換積分法では，積分区間の変換に注意して定積分を計算できる。 a:定積分の置換積分法を理解し，それを利用して複雑な関数の定積分を計算できる。また，偶関数，奇関数の定積分の性質を理解し，それを利用して定積分を計算できる。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		定積分の 部分積分法 研究 sin n 乗の 積分の値	c:部分積分法により，複雑な関数の定積分を求めることに興味・関心を示す。部分積分を 2 回繰り返すことで値を求めることに興味・関心をもって考察しようとする。			

		指数関数と三角関数の積の積分の値	b:部分積分法を利用して，三角関数の累乗または指数関数と三角関数の積の積分の値を求める。 a:定積分の部分積分法を理解し，それを利用して複雑な関数の定積分を計算できる。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		定積分の 種々の問題	c:曲線で囲まれた部分の面積を，微小な長方形の面積の和で近似する積分の基本的な考え方に興味・関心をもつ。 b:上端が x である定積分を，x の関数とみることができる。曲線で囲まれた部分の面積を，微小な長方形の面積の和の極限としてとらえられる。不等式に現れる式の図形的意味を長方形の面積と結びつけてとらえ，考えることで，定積分を利用して不等式の証明を考察できる。 a:上端，下端がともに定数である定積分を含む関数を，定積分を定数とおくことで処理できる。数列の和を長方形の面積の和としてとらえ，その極限を適当な関数の定積分で表して求められる。 a:上端が変数 x である定積分で表された関数の扱い方を理解している。また，上端，下端がともに定数である定積分を含む関数を，定積分を定数とおくことで求められる。関数の大小とその関数の定積分の大小との関係について理解している。			
		定積分の 種々の問題	c:曲線で囲まれた部分の面積を，微小な長方形の面積の和で近似する積分の基本的な考え方に興味・関心をもつ。 b:上端が x である定積分を，x の関数とみることができる。曲線で囲まれた部分の面積を，微小な長方形の面積の和の極限としてとらえられる。不等式に現れる式の図形的意味を長方形の面積と結びつけてとらえ，考えることで，			

			定積分を利用して不等式の証明を考察できる。 a:上端，下端がともに定数である定積分を含む関数を，定積分を定数とおくことで処理できる。数列の和を長方形の面積の和としてとらえ，その極限を適当な関数の定積分で表して求められる。 a:上端が変数 x である定積分で表された関数の扱い方を理解している。また，上端，下端がともに定数である定積分を含む関数を，定積分を定数とおくことで求められる。関数の大小とその関数の定積分の大小との関係について理解している。			
	積分法の応用	面積	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。 b:定積分が，図形の計量に関して有用であることを認識している。 a:グラフの上下関係，積分範囲などを図にかいて考察して，種々の曲線で囲まれた部分の面積を求めることができる。媒介変数表示された曲線や直線で囲まれた部分を図示し，面積を置換積分の考えで計算して求めることができる。 a: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られる。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		体積 研究　一般の回転体の体積	c:体積 V(x)が断面積 S(x)の１つの不定積分であることに興味・関心をもち，考察しようとする。回転体の体積を，定積分を用いて求めようとする。一般の回転体の体積に興味を示し，具体的に理解しようとする。 b:断面積 S(x)を積分することで体積 V(x)が求められることを理解している。回転体の切断面は円となることを利用して，回転体の体積について考察できる。			

			a:媒介変数表示された曲線を回転させてできる立体の体積を，置換積分の考えで計算して求めることができる。 a:立体の断面積を積分することで体積が求められることを理解し，体積を求めることができる。 回転体の体積を求める方法を理解し，回転体の体積が求められる。			
		曲線の長さ	c:曲線の方程式が媒介変数表示や，y＝f(x)の形で与えられているとき，曲線の長さを定積分を用いて求めようとする。 b:面積や体積と同様な考え方で，曲線の長さが定積分で求められることを理解している。 a:定積分を用いて，曲線の長さを求めることができる。			
		速度と道のり	c:数直線上を運動する点の座標，位置の変化量，道のりの違いを理解し，それらを定積分を用いて求めようとする。 b:座標平面上の点の座標が媒介変数で表されているとき，点が動く道のりは，その点が描く曲線の長さに等しいことを理解している。 a:数直線上を運動する点の位置の変化量や道のりを，定積分を用いて求めることができる。また，座標平面上の点が動く道のりを，定積分を用いて求めることができる。			
		発展 微分方程式	c:微分方程式を，興味・関心をもって理解しようとする。			
	入試演習	複素数平面	a:複素数平面の基本的な内容を身に付けている。 c:複素数平面の発展的な内容を理解しようとする。 b:別解を積極的に探求しようとする。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取

		式と曲線 二次曲線 媒介変数表示 極座標と極方程式	a:各単元の基本的な内容を身に付けている。 c:各単元の発展的な内容を理解しようとする。 b:別解を積極的に探求しようとする。			り組み 任意提出の課題
		関数	a:関数の基本的な内容を身に付けている。 c:関数の発展的な内容を理解しようとする。 b:別解を積極的に探求しようとする。			
後期	入試演習	極限 数列の極限 無限級数 漸化式と極限 関数の極限 関数の連続性	a:各単元の基本的な内容を身に付けている。 c:各単元の発展的な内容を理解しようとする。 b:別解を積極的に探求しようとする。	考査 小テスト	考査 授業内の諸活動	提出物 授業内の諸活動 予習の取り組み 任意提出の課題
		積分法	c:積分法の発展的な内容を理解しようとする。 b:別解を積極的に探求しようとする。			
		積分法の応用 面積 体積 種々の計算 微分方程式	c:各単元の応用についての発展的な内容を理解しようとする。 b:別解を積極的に探求しようとする。			

※　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