学校番号	1011

令和８年度　数学科

教科	数学	科目	(学)数学Ⅱ演習	単位数	２単位	年次	２年次
使用教科書	最新　数学Ⅱ　（数研出版）						
副教材等	３ROUND 数学Ⅱ＋B　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

この講座は理系進学を希望している生徒を対象としています。数学Ⅱの授業で扱えなかった単元や応用・発展的な内容を学習していきます。数学Ⅱの授業で学んだ内容を復習し，自力で解けるようにしておきましょう。

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身につける。
・それらを応用して問題に取り組もうとしている。

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・対数関数，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，事象の数学化，数学的に解釈する，数学的に表現・処理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・発展的に考察できる。	数学の良さを認識し数学を活用しようとし，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し，問題解決の過程を振り返って考察を深め，評価・改善しようとしている。

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)
1	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. 二項定理 3. 多項式の割り算 4. 分数式とその計算 5. 恒等式	a: ①３次式の展開・因数分解の公式を利用することができる。 ②二項定理を利用して，展開式やその項の係数を求めることができる。 ③多項式の割り算の計算方法を理解している。 ④分数式の約分，四則計算ができる。 ⑤恒等式と方程式の違いを理解している。 b: ①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出できる。 ②二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。 ③分数式を分数と同じように約分・通分ができる。 ④二項定理を等式の証明に活用することができる。 c: ①因数分解の検算に展開を利用しようとしている。 ②多項式の割り算の計算方法を理解しようとしている。 ③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している。 ④恒等式の性質を理解し，具体的な問題に取り組もうとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート観察

		第2節 等式･不等式の証明 6. 等式の証明 7. 不等式の証明	a: ①恒等式 A=B の証明を，適切な方法で行うことができる。 ②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。 b: ①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。 ②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。 ③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。 ④相加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。 c: ①比例式を含む等式の証明を通じて，加比の理に興味を持ち，考察しようとしている。 ②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している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

	第2章複素数と方程式	第1節 複素数と2次方程式 1. 複素数とその計算 2. 2次方程式の解 3. 解と係数の関係	a: ①複素数, 複素数の相等の定義を理解している。 ②複素数の四則演算ができる。 ③共役な複素数を求める事ができる。 ④負の数の平方根を理解し, それを含む式の計算を虚数単位を用いて処理することができる。 b: ①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与えられた２数を解に持つ２次方程式が１つには定まらないことを理解している。 ③２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。 ④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。 c: ①２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, 考察しようとしている。 ②２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している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

		第2節 高次方程式 4. 剰余の定理と因数定理 5. 高次方程式	a: ①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。 ②高次方程式の２重解，３重解の意味を理解している。 b: ①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。 ②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。 ③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。 C: 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している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

	第3章図形と方程式	第1節 点と直線 1. 直線上の点 2. 平面上の点 3. 直線の方程式 4. 2直線の関係	a: ①座標平面上において，2点間の距離が求められる。 ②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。 ③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。 ④三角形の重心の座標の公式を理解している。 b: ①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。 ②２直線の平行・垂直条件を理解していて，それを利用できる。 ③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。 ④直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 c: ①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，利用しようとしている。 ②２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している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

		第2節 円 5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 2つの円	a: ①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。 ②ｘ，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。 ③３点を通る円の方程式を求めることができる。 ④円と直線の共有点の座標を求めることができる。 ⑤円の接線の公式を理解していてそれを利用できる。 b: ①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。 ②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。 c: 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している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察
2		第3節 軌跡と領域 8. 軌跡と方程式 9. 不等式の表す領域	a: ①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。 ②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。 ③不等式･連立不等式の表す領域を図示することができる。 b: ①媒介変数処理が必要な軌跡の求め方を理解している。 ②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。 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している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

	第4章 三角関数	第1節 三角関数 1. 角の拡張 2. 三角関数 3. 三角関数のグラフ 4. 三角関数の性質 5. 三角関数を含む方程式、不等式	a: ①角度の表し方に度数法と弧度法があることを理解し，度数法と弧度法の換算をすることができる。 ②三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。 ③三角関数の性質とグラフの特徴を相互に理解している。 b: ①一般角を動径とともに考察することができる。 ②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。 ③三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。 ④三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。 c: ①弧度法に興味を持ち，角度の換算に取り組もうとしている。 ②周期関数に興味を持ち，その性質を調べようとしている。 ③三角関数を含む方程式･不等式を解くことに取り組もうとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート観察

		第2節 加法定理 6. 加法定理 7. 加法定理の応用	a: ①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。 ②２倍角，半角の公式を利用して，三角関数の値を求めたり，等式を証明したりすることができる。 b: ①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。 ②三角関数の合成について理解している。 c: 三角関数と複素数の表示との関係に興味を示し，３倍角の公式などを導こうとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

	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 2 指数関数	a: ①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。 ②累乗根の定義を理解し，累乗根の計算ができる。 ③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。 ④指数関数のグラフの概形，特徴を理解している。 b: ①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。 ②累乗根をグラフによって考察することができる。 ③指数関数のグラフが定点（0，1）を通ることを理解している。 ④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: 負の数のｎ乗根に興味を示し，具体的に理解しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

		第2節 対数関数 3. 対数とその性質 4. 対数関数 5. 常用対数	a: ①指数と対数とを相互に書き換えることができる。 ②対数の定義を理解し, 対数の値を求めることができる。 ③対数の性質に基づいた種々の対数の値の計算ができる。 ④底の変換公式を等式として利用できる。 ⑤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。 ⑥対数関数のグラフの概形, 特徴を理解している。 b: ①指数法則から対数の性質を考察することができる。 ②対数と指数の関係から, 両者のグラフが互いに直線 y ＝ x に関して対象であるという見方ができる。 ③ 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。 c: 指数と対数との相互関係に興味・関心を持とうとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

	第6章微分法と積分法	第1節 微分係数と導関数 1. 微分係数 2. 導関数とその計算 3. 接線の方程式	a: ①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。 ②微分係数の図形的意味を理解している。 ③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。 ④変数がｘ，ｙ以外の関数について，導関数が求められる。 ⑤接線の方程式の公式を利用して, その方程式を求めることができる。 b: ①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。 ②定義に基づいて導関数を求める方法を理解している。 ③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。 ④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。 c: ①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している。 ②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している。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

3		第2節 関数の値の変化 4. 関数の増減と極大･極小 5. 関数の増減･グラフの応用	a: ①導関数を利用して関数の増減を調べることができる。 ②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: ①導関数を利用して，関数の極値を求めたりグラフを書いたりすることができる。 ②極値が与えられたとき，関数を決定することができる。 ③最大・最小の応用問題では，変数の取り方，定義域に注意して解くことができる。 c: 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書こうとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

		第3節 積分法 6. 不定積分 7. 定積分 8. 定積分と面積	a: ①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。 ②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。 ③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。 b: ①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。 ②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。 ③上端が変数 x である定積分であらわされた関数を微分して処理することができる。 ④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。 c: ①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している。 ②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している。 ③面積が関数 f(x)の原始関数の１つであることに興味･関心をもち，考察しようとしている。	定期考査 小テスト	定期考査 レポート	課題提出 ノート 観察

※　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