学校番号	３２７

令和８年度　数学科（普通科）

教科	数学科	科目	数学Ⅱ	単位数	４単位	年次	２年次
使用教科書	新編「数学Ⅱ」　（数研出版）						
副教材等	書き込み式シリーズ　【標準】　教科書傍用　Study-Up 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）

・授業では、課題に対して、自ら考え、周りの人と共同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→解決の過程を振り返ってよりよい解決を考える」といった一連の過程で、自分の考えを発表したり、議論したりする活動を行います。
・教科書や問題集の問題をまず自分で解いてみましょう。ただ答えを求めるだけでなく、途中式や考え方も書くようにしましょう。また、各自答え合わせをしてください。答え合わせは、自分がどこでつまずいたかを知るための大切なものです。
・家庭学習における課題は、定期的に提出してもらいます。最後まであきらめずに取り組みましょう。
・授業中のノート（プリント）は板書を書き写すだけでなく、授業のポイントや自身で気づいたことなどを記入していきましょう。

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
【知識及び技能】
基本的な原理・法則を理解し、公式等を用いて適切に解答を導くことができる。
【思考力、判断力、表現力等】
解答に至るまでの過程が論理的で、適切に数式等を用いて表現できる。
常に批判的に考察し、よりよい解法を目指して考察し、改善していくことができる。
【学びに向かう力、人間性等】
数学のよさを認識し、それらを活用する態度をもって問題に取り組める。

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が身に付いている。	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ことができ，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ことができ，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ことができ，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ことができる。	数学のよさを認識し数学を活用しようし，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たり，評価・改善したりしようとしている。
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学期	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：3 次式の展開や因数分解の公式や二項定理を利用することができる。多項式の割り算の計算方法を理解している。また，割り算で成り立つ等式を理解し，利用することができる。分数式の約分，四則計算ができる。恒等式と方程式の違いを理解し、恒等式となるように，係数を決定することができる。 b：式の形に着目し，的確に式を変形する方法を考察することができる。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。多項式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 c：因数分解の検算に展開を利用しようとする態度や適切に式変形をしようとする態度がある。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 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート 課題	ノート (授業プリント) ワーク プリント課題 振り返りシート 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：恒等式や条件付きの等式の証明を，適切な方法で行うことができる。様々な性質を利用し，不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え，等式を証明することができる。不等式の証明に実数の性質を利用できるように，式変形を考えることができ、等号の成り立つ場合について考察できる。 c：様々な証明方法があることに関心を持ち，問題に取り組もうとしている。			

	第2章　複素数と方程式	第1節 1. 複素数と 2 次方程式の解 2. 2 次方程式の解 3. 解と係数の関係	a：複素数，複素数の相等の定義を理解し，四則計算や共役な複素数を求めることができる。負の数の平方根を理解し，i を用いて処理することができる。2 次方程式を解くことができ，解の種類を判別することができる。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，2 次方程式を作ることができる。 b：複素数の表記や四則計算の結果は複素数であること，与えられた 2 数を解にもつ 2 次方程式が 1 つには定まらないことを理解している。 c：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，考察しようとし，具体的な問題に取り組もうとする。			
		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：剰余の定理や因数分解を利用して高次方程式を解くことができる。高次方程式の 2 重解，3 重解の意味を理解している。高次方程式が虚数解 $a+bi$ を解にもてば，$a-bi$ を解にもつことを利用できる。 b：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。様々な条件を式で表現することができる。 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する。			
	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：数直線上や座標平面上において，2 点間の距離，線分の内分点，外分点の座標が求められる。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，またそれを利用できる。 b：直線が x，y の 1 次方程式で表されることを理解し，図形的条件を式で表現できる。 c：座標や直線の方程式について，一般に成り立つ性質を考察しようとする。			

2学期		第2節　円 5. 円の方程式 6. 円と直線 7. 2 つの円	a：座標や式を用いて，円の性質や関係を理解し、円の方程式や直線との共有点，接線の方程式を求めることができる。 b：円の方程式が 2 次方程式で表されることを理解している。共有点の個数を 2 次方程式の実数解と関係づけて考察することができる。 c：x，y の 2 次方程式が常に円を表すとは限らないことを考察しようとする。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート 課題	ノート （授業プリント） ワーク プリント課題 振り返りシート 観察
		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：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。不等式や連立不等式の表す領域を図示することができ，領域を利用する１次式の最大値・最小値の求め方を理解している 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。不等式の満たす解を，座標平面上の点の集合としてみることができる。 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。少し複雑な不等式の表す領域についても，興味をもち，取り組もうとする。			

	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. 三角関数の応用	a：弧度法を用いたり，一般角まで拡張したりして表された角の三角関数の様々な性質を理解し，様々な値を求めたり式変形をしたりすることができる。いろいろな三角関数のグラフのかき方を理解している。 b：一般角を動径とともに考察することができる。三角比の定義を，三角関数の定義に一般化することができる。単位円上の点の動きから，三角関数のグラフを考えることができ，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。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：弧度法に興味をもち，角度の換算に取り組もうとする。$y=\sin\theta$ と $y=\cos\theta$ のグラフが同じ形の曲線であることに興味・関心をもち，その性質を調べようとする。三角関数を含む方程式・不等式を解くことに取り組む意欲がある。			
		第2節 加法定理 6. 加法定理 7. 加法定理の応用	a：加法定理を利用して，種々の三角関数の値や 2 直線のなす角を考えることができる。2 倍角，半角の公式などを利用して，三角関数の値を求めたり，等式を証明したり，やや複雑な方程式・不等式を解くことができる。三角関数の合成について理解している。 b：角を弧度法で表した場合にも，加法定理が適用できる。2 倍角の公式を利用して，三角関数を含むやや複雑な方程式・不等式の角を統一して考えることができる。 c：加法定理の証明について，一般角に対しても成り立つことに興味をもち，考察しようとする。			

	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：累乗の定義や累乗根の定義を理解し計算をすることができる。指数が無理数の場合の累乗根の意味を理解することができる。指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，指数関数を含む不等式を解くことができる。 b：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。指数関数 $y = a^x$ のグラフが定点(0，1)を通ることを理解している。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：累乗の定義や累乗根の性質に興味を示し，積極的に使用しようとしている。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。			
3学期		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：対数の定義や性質を理解し，指数と対数とを相互に書き換えたり，対数の値を求めたり，計算することができる。対数関数のグラフの概形，特徴を理解している。対数関数を含む方程式や不等式を解くことができる。常用対数の定義を理解し，それに基づいて種々の値や問題を求めることができる。 b：指数法則から，対数の性質を考察することができる。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。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・関心をもつ。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。桁数や小数首位の問題を一般的に考察しようとする。	定期考査 確認ﾃｽﾄ	定期考査 レポート 課題	ノート （授業プリント） ワーク プリント課題 振り返りシート 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：微分係数や導関数の意味について理解し，それらを求めることができる。接線の方程式の公式を利用して，接線の方程式を求めることができる。 b：導関数を表す種々の記号を理解していて，それらを適切に使うことができる。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：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する。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する。			
		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：導関数を利用して，関数の増減を調べることができ，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。関数の極値が与えられたとき，関数を決定することができる。導関数を利用して，関数の最大値・最小値，方程式の実数解の個数問題，不等式の証明問題を求めることができる。不等式 $f(x) \geqq 0$ を，関数 $y = f(x)$ の最小値が0以上と読み替えることができる。 b：接線の傾きで関数の増減が調べられることを理解している。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。方程式の実数解の個数や不等式をグラフとの関係として読み替えて考察できる。 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かこうとする。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。			

		第3節　積分法 6. 不定積分 7. 定積分 8. 定積分と面積	a：積分の考えについて理解しそれを利用する不定積分や定積分の計算方法を理解している。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：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。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。面積を求める際には，グラフの上下関係，積分範囲などを，図をかいて考察している。図形の対称性に着目した面積計算をすることができる。 c：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。面積 $S(x)$ 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