学校番号	３２３

令和３年度　数学科

教科	数学	科目	数学Ⅱ	単位数	２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	3TRIAL　数学Ⅱ　（数研出版）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

本校では文系・文理系の生徒は数学Ⅱ(標準４単位)を２・３年を通じて学習する。基礎的なところから発展的な数学の計算・理論を理解する。数学の良さを認識し数学を積極的に活用しようとする意欲と粘り強く柔軟に考える態度を身に着ける。

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，三角関数の考えについて理解させ，基礎的な知識の習得と計算力の向上を図り，物事を数学的に考えて表現する能力を養うとともに，それらを活用しようとする態度を育てる。

3　学習評価(評価規準と評価方法)

観点	a:関心・意欲・態度	b: 数学的な見方や考え方	c:数学的な技能	d:知識・理解
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，三角関数の考えについて理解させ，基礎的な知識の習得と計算力の向上を図り，物事を数学的に考えて表現する能力を養うとともに，それらを活用しようとする態度を育てる。	いろいろな式，図形と方程式，三角関数の考えにおいて，物事を数学的に表現したり，これまでの考え方を振り返りさらに発展的に考えたりすることを通して，数学的な見方や考え方を身に付けている。	いろいろな式，図形と方程式，三角関数の考えにおいて，物事を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身に付けている。	いろいろな式，図形と方程式，三角関数の考えにおける基本的な概念，論理・法則などを体系的に理解するとともに，基礎的な知識を身に付けている。
評価方法	確認テスト 定期考査 課題 観察等	確認テスト 定期考査 課題 観察等	確認テスト 定期考査 課題 観察等	確認テスト 定期考査 課題 観察等

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	主な評価の観点					
			a	b	c	d	単元（題材）の評価規準	評価方法
1学期	式と証明	整式の割り算		○	○	○	d:整式の割り算の計算方法を理解している。 b:整式の割り算の結果を等式で表して考えることができる。 c:割り算で成り立つ等式を理解し，利用することができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		分数式とその計算		○	○	○	b: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。 d:分数式の約分，四則計算ができる。 c:分数式の計算の結果を，それ以上約分できない分数式にして表すことができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		恒等式		○	○	○	d:恒等式と方程式の違いを理解している。 b:恒等式における文字の役割の違いを認識できる。 d:恒等式となるように，係数を決定することができる。 c:分数式の恒等式の分母を払った等式が恒等式であることを利用できる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
	複素数と方程式	複素数とその計算		○	○	○	b:複素数の表記を理解し，複素数a＋0i を実数aと同一視できる。 d:複素数，複素数の相等の定義を理解し、複素数の四則計算ができる。 b:共役な複素数を求めることができる。 c:複素数の除法の計算では，分母と分子に共役な複素数を掛ければよいことを理解している。 b: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。 d:負の数の平方根を理解している。 c:負の数の平方根を含む式の計算を，i を用いて処理することができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		２次方程式の解	○			○	a:2 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する。 d:2 次方程式の解の公式を利用して，2 次方程式を解くことができる。 d:判別式を利用して，2 次方程式の解を判別することができる。 a: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。	確認テスト 定期考査 課題 観察等

		解と係数の関係			○	○	d: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。 c:対称式を基本対称式で表して，式の値を求めることができる。 c: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。 d:2 数を解とする2 次方程式を作ることができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		剰余の定理と因数定理	○	○	○	○	b:整式を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。 d:剰余の定理を利用して，整式を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。 b:整式P(x)がx－k で割り切れることを式で表現することができる。 c:P(k)＝0 であるk の値の見つけ方を理解し，高次式を因数分解できる。 a:整式を1 次式で割る計算に，組立除法を積極的に利用する。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		高次方程式		○	○	○	b: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。 d: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。 d:高次方程式の2重解の意味を理解している。 c:高次方程式が解αをもつことを，式を用いて表現できる。 d:高次方程式の虚数解から，方程式の係数を決定することができる。 c:高次方程式が虚数解a＋bi を解にもてば，a－biも解にもつことを利用できる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
２学期	図形と方程式	直線上の点		○	○	○	b:線分の内分点，外分点の公式を統一してとらえようとする。 c:線分の外分点の公式を適用する際に，分母を正にして計算しようとする。 d: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。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		平面上の点				○	d:座標平面上において，2 点間の距離を求めることができる。 d: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。 d:三角形の重心の座標の公式を理解している。	確認テスト 定期考査 課題 観察等

		直線の方程式		○	○	○	b: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。 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。 d: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。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		２直線の関係	○		○	○	d:2 直線の平行・垂直条件を理解していて，それを利用できる。 a: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，利用しようとする。 d:直線に関して対称な点の座標を求めることができる。 c: 対称など図形的条件を式で表現できる。 c:図形F(x，y)＝0 が点(s，t)を通ることをF(s，t)＝0 として処理できる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		円の方程式		○	○	○	b:円の方程式がx，y の2 次方程式で表されることを理解している。 d: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。 c:x，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。 c:図形F(x，y)＝0 が点(s，t)を通ることをF(s，t)＝0 として処理できる。 b:3 点を通る円はこの3点を頂点とする三角形の外接円であることを理解している。 d:3 点を通る円の方程式を求めることができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		円と直線			○	○	d:円と直線の共有点の座標を求めることができる。 c:1 次と2 次の連立方程式では，計算しやすい方の文字を消去する。 c:円と直線の位置関係を，適切な方法で調べることができる。 d:円の接線の公式を理解していて，それを利用できる。 d: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。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		２つの円	○	○			b:2 つの円の位置関係を，動的な面から観察することができる。 a:2 つの円の位置関係と，中心間の距離と半径の関係から円の方程式を求めることができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等

		不等式の表す領域		○	○	○	b: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。 d:不等式の表す領域を図示することができる。 d:連立不等式の表す領域を図示することができる。 c:線形計画法では(x，y の１次式)＝k とおいて，直線を表すことを利用できる。 d: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。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
3学期	三角関数	角の拡張	○	○	○	○	b:一般角を動径とともに考察できる。 d:一般角を表す動径を図示したり，動径の表す角をα＋360°×n と表すことができる。 a:弧度法に興味をもち弧度法で表現できる。 d:弧度法の定義を理解し，度数法と弧度法の換算をすることができる。 c:扇形の弧の長さと面積を求める際に，中心角が弧度法であることを理解している。 d:扇形の弧の長さと面積の公式を理解している。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		三角関数				○	d:弧度法で表された角の三角関数の値を，三角関数の定義によって求めることができる。 d: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，式変形をすることができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		三角関数のグラフ	○	○			b:三角関数の周期とグラフの形の関係，定義域に注意して，正しいグラフがかける。 a:y＝sinθとy＝cosθのグラフが同じ形の曲線であることに興味，関心をもつ。 a:周期関数に興味をもち，その性質を調べようとする。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		三角関数を含む方程式、不等式		○		○	b: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。 d:三角関数を含む2 次方程式の解き方を理解している。	確認テスト 定期考査 課題 観察等
		三角関数の加法定理		○	○	○	c: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。 b:角を弧度法で，加法定理が適用できる。 b:正接の定義と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。 d:正接の加法定理を利用して，2 直線のなす鋭角を求めることができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等

		加法定理の応用			○	○	d:2 倍角，半角の公式を利用して，三角関数の値を求めることができる。 d:2 倍角の公式を利用して，等式を証明することができる。 c: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を解くことができる。 c:cos2θに適切な2 倍角の公式を適用して，三角方程式を解くことができる。	確認テスト 定期考査 課題 観察等

※　表中の観点について　a:関心・意欲・態度　　b:数学的な見方や考え方
　　c:数学的な技能　　d:知識・理解

※　原則として一つの単元（題材）で全ての観点について評価することとなるが、学習内容（小単元）の各項目において特に重点的に評価を行う観点（もしくは重み付けを行う観点）について○を付けている。