※令和４年度以降入学生用

学校番号	２１０

令和５年度　数学科

教科	数学	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（啓林館）						
副教材等	アベレージ数学Ⅱ　（啓林館）						

１　担当者からのメッセージ（学習方法等）

① 授業に必要なものは忘れてはいけない。隣の席の生徒に見せてもらうことは許可しない。
② 毎回の授業で課される宿題は，大切な授業の復習となるのでしっかりと取り組むこと。わからない問題については，クラス内で理解している者に尋ねて解決するのが一番良いが，教科担当者に質問に来るのも良い。内容を納得することが重要。
③ 授業内容の理解を助けるためには，授業前の予習（次の授業で扱う内容の教科書の部分を一通り読んでくること）が必要である。
④ 問題を解く際には，図や途中式など，解答に至るまでの経過を必ず明記する。
⑤ どうしても解らない問題（目安として，５分考えても解答の方針がたたないもの）については，別冊の解答を見ても構わない。解答を読んで，理解し，もう一度何も見ないで自分で解いてみる。

２　学習の到達目標

(1) 式と証明・高次方程式・図形と方程式・三角関数・指数関数と対数関数・いろいろな関数及び微分積分の考えの基本事項について理解する。
(2) 基礎的知識の習得と技能の習熟をはかり，事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばす。
(3) 数学的な見方や考え方のよさを認識できるようにし、それらを活用する態度を育てる。

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	数学における基本的な概念，原理・法則などを体系的に理解し，知識を身につけている。 事象を数学的に表現・処理する仕方や推論の方法などの技能を身につけている。	事象を数学的に考察したり，思考の過程を振り返り多面的・発展的に考えたりすることなどを通して，数学的な思考力や判断力、および表現力を身につけている。	数学の論理や体系に関心をもつとともに，数学のよさを認識し，それらを事象の考察に活用して数学的根拠に基づいて判断しようとする。
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。			

※令和４年度以降入学生用

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	式と計算	３次式の展開と因数分解	a:３次式の展開と因数分解を正しく行うことができる。 b:いくつかの因数分解の公式を組み合わせ、複雑な式を因数分解することができる。 c: 因数分解の検算に展開を利用しようとしている。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		整式の割り算	a: 割り算を利用して整式を変形にすることができる。 b: 整式の割り算の筆算と等式の表現について考察できる。 c: 整式の割り算に興味を示し、具体的な問題に取り組もうとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		分数式とその計算	a: 分数式の約分・通分を利用し，四則計算ができる。 b: 分数式の約分や通分と分数の約分や通分とを関連させて考察することができる。 c: 分数式を分数と同じように約分や通分ができることに意欲を示す。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		恒等式	a: 与えられた等式が恒等式となるように、係数を決定することができる。 b: 恒等式と方程式を比較し、それらの違いを理解することができる。 c: 恒等式と方程式を比較し、違いを見つけようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
	等式と不等式の証明	等式の証明	a：比例式から分数式の値を求めることができる。 b：Ａ＝ＢとＡ－Ｂ＝０が同値であることを利用して等式を証明する方法と、Ａ＝Ｂを直接証明する方法について、比較するなどして考察することができる。 c：Ａ＝Ｂを証明しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト

※令和４年度以降入学生用

		不等式の証明	a：相加平均・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。 b：不等式の証明において、等号の成り立つ場合について考察できる。 c：実数の大小関係について興味を示し、考察しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
	複素数と方程式	複素数	a： 負の数の平方根を理解し、複素数の四則計算ができる。 b：：共役な複素数の性質について考察することができる。 c：数の範囲を拡張することの有用性に関心をもつことができる。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		２次方程式の解と判別式	a：負の数の平方根を理解し、複素数の四則計算ができる。 b：共役な複素数の性質について考察することができる。 c：数の範囲を拡張することの有用性に関心をもつことができる。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		解と係数の関係	a：２次方程式の解を利用して２次式を因数分解したり、２数を解とする２次方程式をつくったりすることができる。 b：２次方程式の解と係数の関係についてその特徴や性質を考察することができる。 c：２次方程式の解と係数の関係について関心をもつ。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		剰余の定理と因数定理	a：剰余の定理を利用して、整式を１次式で割ったときの余りを求めることができる。 b：整式を１次式で割ったときの余りについて、剰余の定理を用いて考察することができる。 c：剰余の定理の有用性について関心をもつ。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト

※令和４年度以降入学生用

		高次方程式	a: 高次方程式の２重解・３重解の意味を理解している。 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。 c:高次方程式の解き方について関心をもつ。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
２学期	点と直線	直線上の点 平面上の点	a: 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。 b: 線分の内分点・外分点の公式を統一して捉えることができる。 c: 数直線上における２点について、内分点・外分点を求めようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		直線の方程式 ２直線の関係	a: 点と直線の距離の公式を利用することができる。 b: 軸に垂直な直線について考察することができる。 c: 直線の方程式を公式化し、利用しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
	円	円の方程式	a: 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。 b: 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: 円の方程式を公式化し、それを利用しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		円と直線 ２つの円	a: 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。 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。 c: 円の接線の方程式を公式化し、それを利用しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト

※令和４年度以降入学生用

	軌跡と領域	軌跡と方程式	a：軌跡の定義を理解している。 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。 c：不定方程式の満たす解を、座標平面上の点の集合として捉えようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		不等式の表す領域	a：簡単な不等式で表された領域を図示することができる。 b：図示された領域について、不等式を用いて表現することができる。 c：不等式の満たす解を、座標平面上の点の集合として捉えようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
	三角関数	一般角と弧度法	a：扇形の弧の長さと面積を求めることができる。 b：一般角を動径とともに考察することができる。 c：弧度法に興味をもち、角度の換算に取り組もうとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		三角関数 三角関数の性質	a：三角関数の性質を理解している。 b：単位円や用いて三角関数を含む方程式・不等式を考察することができる。 c：:単位円上の点の座標を、三角関数を用いて表そうとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		三角関数のグラフ	a：三角関数の周期とグラフの形の関係や定義域に注意して、正しいグラフがかける。 b：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。 c：周期関数に興味をもち、その性質を調べようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト

※令和４年度以降入学生用

		加法定理 三角関数の合成	a：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：:正接の定義と加法定理を利用して、２直線のなす角を求めることができる。 c：加法定理を利用できる場面に気づくことができる。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
３学期	指数関数と対数関数	指数の拡張	a：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。 b：:累乗根をグラフによって考察することができる。 c：累乗根の性質に興味を示し、具体的な計算に取り組もうとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		指数対数	a：指数関数のグラフの概形・特徴を理解している。 b：指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。 c：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。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		対数とその性質	a：対数の定義を理解し、対数の値を求めることができる。 b：対数 $log_a M$ が $\mathrm{M} = a^p$ を満たす指数 p を表していることを理解している。 c：指数と対数とを相互に書き換えようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		対数関数	a：対数関数のグラフの概形・特徴を理解している。 b：: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。 c：対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。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト

※令和４年度以降入学生用

		常用対数	a：常用対数と日常生活との関わりを知り、対数を学ぶ意義を認識している。 b：正の数を $a \times 10^n$ の形に表現することができる。 c：常用対数の定義を理解している。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
	微分係数と導関数	微分係数 導関数 接線	a：定義や公式に基づいて微分係数や導関数を求めることができる。 b：関数 x^n の導関数について、二項定理を用いた証明を用いて考察できる。 c：微分係数と接線の傾きの関係について考察しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		関数の値の変化	a：接線の傾きから関数の増減が調べられることを理解している。 b：関数の増減や極値を調べるのに、増減表を書いて考察している。 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確に描こうとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
		最大値・最小値 関数のグラフと方程式・不等式	a：接線の傾きから関数の増減が調べられることを理解している。 b：:最大値・最小値と極大値・極小値との違いを、意識して考察することができる。 c：方程式や不等式を関数的視点で捉え、微分法を利用して解決しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト
	積分法	不定積分 定積分	a：不定積分・定積分の定義や性質が身についている。 b：上端が x である定積分を，x の関数と捉えることができる。 c：微分と積分の関係について考察しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト

※令和４年度以降入学生用

		面積	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ることができる。 b：面積を求める際に、グラフの上下関係・積分範囲などを図を書いて考察している。 c：面積が関数の原始関数であることに興味・関心をもち、考察しようとする。	定期考査	定期考査	プリント提出 問題集提出 学習態度 小テスト

※　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