※令和４年度以降入学生用

学校番号	３１３

令和５年度　数学科

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(第一学習社) 新編数学Ⅱサポートブック(第一学習社)						
副教材等	スタディ数学Ⅱ（第一学習社）						

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て周りと協働して考える活動をしていきます。
・授業では板書を書き写すだけでなく，必要なポイントや他の生徒の発言で関連のあることなど，自らが気付いたことを記入していくことが大切です。
・教科書や問題集の問題を解くときは，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。そして必ず答え合わせをしてください。答え合わせは，どこでつまずいたかを知り改善につなげるための大切なプロセスです。
・家庭学習では授業で配布したプリントや問題集などを解き，授業の復習をしてください。課題提出を求めることもあります。毎日コツコツとやっていけるように計画をたてて勉学に励んでください。

２　学習の到達目標

数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を次のとおり育成することを目指す。
(1)　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・積分についての基本的概念や原理・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を身に付けるようにする。
(2)　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の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・発展的に考察したりする力を養う。
(3)　数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，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する態度，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する態度や創造性の基礎を養う。

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を身に付けている。	数学を活用して事象を論理的に考察する力，事象の本質や他の事象との関係を認識し統合的・発展的に考察する力，数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身に付けている。	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・積分の分野において，数学のよさを認識し積極的に数学を活用しようとする態度，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する態度，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する態度を身に付けている。

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。

※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	1章 式と証明	１節　式と計算	a:3次の乗法公式や因数分解の公式を理解し，利用することができる。二項定理を用いて展開式における係数を求めることができる。整式の除法や分数式の意味を理解している。 b:整式の除法を数の除法や整式の乗法と関連付けて考察することができる。 c:整式の四則演算を活用しようとしている。目的に応じて式の変形をしようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
		２節　等式・不等式の証明	a:式を論理的に処理することができる。恒等式の意味を理解している。相加平均と相乗平均を用いて不等式を証明することができる。 b:等式，不等式の証明を通して式を論理的に見ることができる。 C:等式，不等式の証明を通して式の性質を調べようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
	2章 複素数と方程式	１節　複素数と方程式の解	a:数を複素数まで拡張する意義を理解している。解の公式を用いて 2 次方程式を虚数解も含めて解くことができる。判別式を用いて解の種類の判別することができる。 b:複素数までの数の拡張について考察することができる。複素数の四則演算についても考えることができる。 c:数を複素数まで拡張することにより，2次方程式が常に解を持つことに関心を持ち，いろいろな 2 次方程式の問題を解こうとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
		２節　高次方程式	a:剰余の定理を用いて整式を整式で割ったときの余りを求めることができる。因数定理を用いて高次方程式を解くことができる。 b:剰余の定理について，整式を整式で割り算する方法から考察することができる。 c:高次方程式の解法に関心を持ち，調べようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察

※令和４年度以降入学生用

	３章　図形と方程式	１節　点と直線	a:数直線上，平面上の内分点，外分点を座標を用いて表すことができる。三角形や四角形などの基本的な図形を座標を用いて表現することができる。三角形や四角形の図形の性質や関係を調べる方法を理解している。 b:三角形や四角形の性質や関係を座標を用いて考察することができる。座標を用いて２直線が平行・垂直となる条件を考察することができる。 c:三角形や四角形などの基本的な図形の性質や関係を座標を利用して調べようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
		２節　円の方程式	a: 円の方程式を求めることができる。円の中心から直線までの距離と三平方の定理から直線が円によって切り取られる線分の長さを求めることができる。 b: 2 次方程式の実数解の個数や円の中心から直線までの距離を用いて，円と直線の位置関係を考察することができる。 c: 円の性質や円と直線の関係を座標を用いて考えようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
		３節　軌跡と領域	a: 式を用いて与えられた条件を満たす軌跡の方程式を求めることができる。不等式，連立不等式の表す領域を図示することができる。方程式を満たす点の集合が座標平面上の軌跡を表していることを理解している。 b: 式を用いて，与えられた条件を満たす方程式を求め，それがどんな図形になるかを考察することができる。 c: 与えられた条件を満たす点集合が作る図形に関心をもち，軌跡を調べようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察

※令和４年度以降入学生用

2学期	4章　三角関数	１節　三角関数	a：度数を弧度に，弧度を度数に書き直すことができる。弧度法を用いて扇型の弧の長さ，面積を求めることができる。三角関数をグラフに表すことができる。三角関数を含む方程式，不等式を解くことができる。一般角における三角関数についての基礎的な知識を身に付けている。三角関数の周期性について理解している。 b：角度の拡張に伴う三角比から三角関数への発展について考察することができる。図形の計量のための比の値としての見方から関数としての見方へ移行することができる。単位円や三角関数のグラフを用いて，三角関数を含む方程式，不等式の解について考察することができる。 c：180°以上の角や負の角，また角度を表す別の表現としての弧度法に関心を示し，活用しようとする。三角関数の基本性質や相互関係を活用しようとする。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
		２節　三角関数の加法定理	a：加法定理を利用していろいろな角度についても調べることができる。三角関数の合成について理解し，これを利用して関数の最大値や最小値を求めることができる。 b：加法定理から 2 倍角の公式，半角の公式，合成を導く過程を考察することができる。 c：三角関数の加法定理について関心を示し，30°，45°，60°以外の角についても調べようとする。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
	5章　指数関数・対数関数	１節　指数関数	a：累乗根の性質を用いて計算することができる。指数法則を用いて計算することができる。指数関数をグラフに表すことができる。指数関数を含む方程式，不等式を解くことができる。指数を正の整数から有理数まで拡張する意義を理解している。累乗根の意味を理解している。 b：指数を有理数（実数）まで拡張し，そのグラフについて考察することができる。 c：指数の拡張について関心を示し，具体的な事象に活用しようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察

※令和４年度以降入学生用

		２節　対数関数	a: 対数関数をグラフに表すことができる。常用対数を利用して桁数や最高位の数字などを調べることができる。対数関数のグラフの特徴を理解している。常用対数の意味を理解している。 b: 指数の逆としての対数をとらえ，その性質を考察することができる。指数法則から積，商，累乗の対数を導くことができる。底の変換公式を導く過程を考察することができる。 c: 対数の性質について関心を示し，具体的な事象に活用しようとしている。常用対数が概数を考察する際に有効であることに関心をもち，積極的に取り組もうとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
３学期	６章　微分と積分	１節　微分係数と導関数	a: 導関数の定義に従って，関数を微分することができる。関数の和，差及び定数倍の導関数を求めることができる。接線の意味とその方程式の求め方を理解している。 b: 導関数の意味をグラフと関連づけて，数学的に考察することができる。 c: 平均変化率，微分係数，導関数の考え方に関心をもち，調べようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
		２節　関数の値の変化	a:関数の増減を調べることで極大値，極小値を求めることができる。3 次以下の整関数のグラフをかくことができる。 b: 導関数の符号から関数の値の増減を考察することができる。関数の値の増減やグラフを利用して，方程式の実数解の個数を調べたり，不等式の証明を考察することができる。 c: 関数の値の変化を調べようとする。関数のグラフを調べる際に，微分係数，導関数を活用しようとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 提出ノート 観察
		３節　積分	a: 関数の和，差及び定数の不定積分を求めることができる。定積分を用いて，直線や関数のグラフで囲まれた図形の面積を求めることができる。 b: 直線や放物線に囲まれた簡単な図形について，その面積の求め方を数学的に考察することができる。 c: 面積と定積分の関係に関心をもち，いろいろな積分の問題を解こうとしている。	定期考査	定期考査 確認テスト 振り返りシート	振り返りシート 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