※令和４年度以降入学生用

学校番号	３０１

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	数学Ⅱ「Advanced」（東京書籍）						
副教材等	Advanced Buddy PRIME 数学Ⅱ＋B（東京書籍）、スタディサプリ（リクルート）						

1　担当者からのメッセージ（学習方法等）

予習→授業→復習のサイクルの中で，内容についてただ覚えるのでなく，なぜそうなるのかを自ら考えていく過程を大切にしてください。課題を解決する方法を，学んだ知識や経験を基に自ら作り出してください。それが見つからない場合は周りの人と協働で考えることも有効です。
復習の家庭学習として問題集を活用します。まずは、解答を見ないで自分で考えてみてください。そして解答を参照し，そこでもただ解法を覚えるのでなく，なぜそうするのかを考えてみてください。それで初めて数学的に問題を解決する力がつきます。また，教科書には学びを深めるためのシミュレーションや動画，統計ツールなどを含んだ「QR コンテンツ（D マークコンテンツ）」が用意されています。スタディサプリでも動画コンテンツが多数用意されています。家庭学習ではこれらを積極的に活用してください。
問題集用のノートを用意して，そこには答えだけでなく，途中の式，説明など結論に至る過程を書くようにしてください。それにより，数学的思考力および表現力が身につきます。なお，家庭学習の課題は定期的に提出を求めます。

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めざす。
a:知識・技能
いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数および微分・積分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を身に付けるようにする。
b:思考・判断・表現
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・発展的に考察したりする力を養う。
c:主体的に学習に取り組む態度
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。

※令和４年度以降入学生用

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・対数関数および微分・積分についての基本的な概念や原理・法則を体系的に理解している。 ・数学と社会生活との関わりおよび数学的な表現の工夫について認識を深めている。 ・事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりすることに関する技能を身に付けている。	・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力を身に付けている。 ・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を身に付けている。 ・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を身に付けている。 ・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身に付けている。 ・日常の事象や社会の事象を数学化し，問題を解決したり，解決の過程や結果を振り返って考察したりする力を身に付けている。	・数学のよさを認識し数学を活用しようとしたり，粘り強く柔軟に考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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)
前期中間	Ⅱ1章 方程式・式と証明	1節　多項式の乗法・除法と分数式 1　3次式の乗法公式と因数分解 2　二項定理 3　多項式の除法 4　分数式とその計算	a:・3次の乗法公式及び因数分解の公式を理解し，それらを用いて式の展開や因数分解をすることができる。 ・多項式の除法や分数式の四則計算の方法について理解し，簡単な場合について計算	小テスト 定期考査	ﾊﾟﾌｫ課題 定期考査	振り返りｼｰﾄ 問題集課題 ﾊﾟﾌｫ課

※令和４年度以降入学生用

		2節　2次方程式 1　複素数とその演算 2　解の公式 3　解と係数の関係 3節　高次方程式 1　因数定理 2　簡単な高次方程式 4節　式と証明 1　恒等式 2　不等式の証明	をすることができる。 ・数を複素数まで拡張する意義を理解し，複素数の四則計算をすることができる。 ・2 次方程式の解の種類の判別及び解と係数の関係について理解している。 ・因数定理について理解し，簡単な高次方程式について因数定理などを用いてその解を求めることができる。 b:・式の計算の方法を既に学習した数や式の計算と関連付け多面的に考察することができる。 ・実数の性質や等式の性質，不等式の性質などを基に，等式や不等式が成り立つことを論理的に考察し，証明することができる。 ・日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，方程式を問題解決に活用することができる。 c:・事象を方程式・式と証明の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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。			題
前期期末	Ⅱ2章 図　形 と　方 程式	2章　図形と方程式 1節　点と直線 1　2点間の距離 2　内分点・外分点 3　直線の方程式 4　2直線の関係 2節　円 1　円の方程式 2　円と直線 3　2つの円 3節　軌跡と領域	a:・座標を用いて，平面上の線分を内分する点，外分する点の位置や 2 点間の距離を表すことができる。 ・座標平面上の直線や円を方程式で表すことができる。 ・軌跡について理解し，簡単な場合について軌跡を求めることができる。 ・簡単な場合について，不等式の表す領域を求めたり領域	小テスト 定期考査	ﾊﾟﾌｫ課題 定期考査	振り返りシート 問題集課題 ﾊﾟﾌｫ課題

※令和４年度以降入学生用

		1　軌跡の方程式 2　不等式の表す領域	を不等式で表したりすることができる。 b:・座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，それを方程式を用いて表現し，図形の性質や位置関係について考察することができる。 ・数量と図形との関係などに着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，コンピュータなどの情報機器を用いて軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして，問題解決に活用したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 c:・事象を図形と方程式の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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。			
後期中間	Ⅱ4章 指　数関数・対　数関数	1節　指数関数 1　指数法則 2　累乗根 3　指数の拡張 4　指数関数とそのグラフ 2節　対数関数 1　対数とその性質 2　対数関数とそのグラフ 3　常用対数	a:・指数を正の整数から有理数へ拡張する意義を理解し，指数法則を用いて数や式の計算をすることができる。 ・指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 ・対数の意味とその基本的な性質について理解し，簡単な対数の計算をすることができる。 ・対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解している。 b:・指数と対数を相互に関連付けて考察することができ	小テスト 定期考査	ﾊﾟﾌｫ課題 定期考査	振り返りシート 問題集課題 ﾊﾟﾌｫ課題

※令和４年度以降入学生用

			る。 ・指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について，多面的に考察することができる。 ・2つの数量の関係に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察したりすることができる。 c:・事象を指数関数・対数関数の考えの考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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。			
後期期末	Ⅱ5章 微分と積分	1節　微分係数と導関数 1　微分係数 2　導関数 2節　導関数の応用 1　接線 2　関数の増減と極大・極小 3　関数の最大・最小 4　方程式・不等式への応用 3節　積分 1　不定積分 2　定積分 3　定積分と面積	a:・微分係数や導関数の意味について理解し，関数の定数倍，和及び差の導関数を求めることができる。 ・導関数を用いて関数の値の増減や極大・極小を調べ，グラフの概形をかく方法を理解している。 ・不定積分及び定積分の意味について理解し，関数の定数倍，和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができる。 b:・関数とその導関数との関係について考察することができる。 ・関数の局所的な変化に着目し，日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え，問題を解決したり，解決の過程を振り返って事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察し	小テスト 定期考査	ﾊﾟﾌｫ課題 定期考査	振り返りｼｰﾄ 問題集課題 ﾊﾟﾌｫ課題

※令和４年度以降入学生用

			たりすることができる。 ・微分と積分の関係に着目し，積分の考え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方法について考察することができる。 c:・事象を微分・積分の考えを用いて考察するよさを認識し，問題解決にそれらを活用しようとしたり，粘り強く考え数学的論拠に基づき判断しようとしたりしている。 ・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。			

※　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