※令和４年度以降入学生用

学校番号	２１４

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	「数学Ⅱ Advanced」（東京書籍）						
副教材等	「Advanced Buddy Hi-PRIME 数学Ⅱ＋B」（東京書籍）						

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る活動と周囲と協力して考える活動に取り組みます。
・「課題を理解する→結果を予想する→解決の構想を持つ→解決する→より良い方法を考える」を連続した過程として、それぞれの考えを発表することや議論することも取り入れます。

・問題集用のノートを授業用のノートと別に用意しなさい。
・指示された問題集の問題を自分で解いていきなさい。高校では答えが出せるかどうかと同等にどう考えたか、どこまで考えられたかが重要です。途中式や求め方も書くようにしなさい。
また、答え合わせを必ずしなさい。どこで間違ったのかを知ることも大切です。
・問題集用のノートは定期的に提出してもらいます。
時間をかけてていねいに取り組むことが、数学を理解するために必要な姿勢です。
・学習の予定は順序を変更したり、進度を早めたりする場合があります。

２　学習の到達目標

(a)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るようにする。
(b)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養う。
(c)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しているか ・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着けているか	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、数学的な上限を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を身につけているか	・数学の良さを認識し、積極的に活用しようとしたり、粘り強く考えて数学的論拠に基づいて判断したりしようとしているか？ ・問題解決の過程を振り返り、考察を深めようとしているか
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 2学期前半	方程式・式と証明	多項式の乗法・除法と分数式 2次方程式 高次方程式 式と証明	a：・公式や四則計算の方法について理解し，それらを用いて式の展開や因数分解、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。	定期考査	定期考査 ワークシート	授業観察 ワークシート
	三角関数	三角関数 加法定理	a：・角の概念を一般角まで拡張する意義や弧度法による角度の表し方について理解している。 ・三角関数の値の変化やグラフの特徴、三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解している。 ・三角関数の加法定理や 2 倍角の公式，三角関数の合成について理解している。 b：・三角関数に関する様々な性質について考察することができる。 ・三角関数の加法定理から新たな性質を導くことができる。 ・三角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：・事象を三角関数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。	定期考査	定期考査 ワークシート	授業観察 ワークシート

※令和４年度以降入学生用

２学期	図形と方程式	点と直線 円 軌跡と領域	a：・座標を用いて，平面上の線分を内分・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。	定期考査	定期考査 ワーク シート	授業観察 ワーク シート
	指数関数・対数関数	指数関数 対数関数	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。 ・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。 ・指数関数・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。	定期考査	定期考査 ワーク シート	授業観察 ワーク シート

※令和４年度以降入学生用

3学期	微分と積分	微分係数と導関数 導関数の応用 積分	a:・微分係数や導関数の意味について理解し，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，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。 ・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。 ・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たりすることができる。 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。	定期考査	定期考査 ワークシート	授業観察 ワークシート

※　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