高等学校 令和7年度（第2学年用） **教科** **数学** **科目** **数学Ⅱ**

単位数： 4 単位

対象学年組：第 2 学年 1 組～ 6 組

使用教科書：（ 『NEXT 数学Ⅱ 』(数研出版) ）

教科 数学 の目標：

【知識及び技能】数学における基本的な概念や原理等を理解し、数学的に解釈し、表現・処理する技能を身に付けるようにする

【思考力、判断力、表現力等】数学的を活用し事象を考察し、数学的な表現を用いて事象を表現する力を養う。

【学びに向かう力、人間性等】積極的に数学を活用しようとする態度、粘り強く問題に取り組む態度を養う。

科目 数学Ⅱ の目標：

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【学びに向かう力、人間性等】
色々な式、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考えについて基本的な概念、原理、法則を体系的に理解し、数学的に表現・処理する技能を身に付けるようにする。	色々な式、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考えから事象を的確に表現、考察し、問題解決を図ろうとする。	数学の良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、数学的な根拠をもって判断しようとする態度を身に付けるようにする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当時数
1学期	式と証明 【知識及び技能】 ・三次の乗法公式及び因数分解を理解し、式の展開や因数分解をできるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・式の計算方法をすでに学習した計算と関連付け多面的に考察できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を式と証明の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えたりすること。 複素数と方程式 【知識及び技能】 ・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。 【思考力、判断力、表現力等】 ・日常の事象を数学的に捉え方程式を問題解決に利用できるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を複素数の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えたりすること。	指導事項 ・３次式の展開、因数分解 ・二項定理 ・多項式の割り算、分数式 ・恒等式、等式、不等式の証明 ・複素数とその計算 ・２次方程式の解と係数の関係 ・高次方程式 教材 ・教科書 ・問題集 ・プリント	【知識・技能】 ・整式の除法，分数式の四則計算，複素数の四則計算などを定義にしたがって処理することができる。 ・2次方程式や高次方程式の解を適切な方法にしたがって処理を行い求めることができる。 【思考・判断・表現】 ・等式や不等式が成り立つことを代数的な考え方にしたがって数学的に処理し，考察することができる。 ・数の拡張という考え方に沿って自然に複素数にまで拡張し，複素数の範囲で， 2次方程式を数学的に再処理し解の概念を発展させることおよび高次方程式を低次の方程式の積に分解して解を求めるという数学的な考察ができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・整式や分数式の性質を利用して，等式や不等式が成り立つことを証明することに関心をもつ。 ・数の範囲を複素数まで拡張して，2次方程式や高次方程式を解くことに関心をもち，それらを活用しようとする。	○	○	○	25
	定期考査			○	○	○	1
	図形と方程式 【知識及び技能】 ・座標平面上の直線や円を方程式で表せるようにする。 【思考力、判断力、表現力等】 ・座標平面上の図形について、それを方程式を用いて表現し、性質や位置関係について考えられるようにする。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を図形と方程式の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えたりすること。	指導事項 ・角の拡張 ・三角関数のグラフ、性質、応用 ・加法定理とその応用 教材 ・教科書 ・問題集 ・プリント	【知識・技能】 ・三角関数のグラフを表すことができ，またその性質を利用して問題を処理することができる。 ・三角関数の性質やグラフの特徴を理解している。 【思考・判断・表現】 ・三角比の拡張を通して，三角関数を論理的に考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・角を一般角に拡張して，「数学Ⅰ」で学習した三角比を発展させて考えようとする。	○	○	○	25
	定期考査			○	○	○	1

2学期	三角関数 【知識及び技能】 ・角の概念を一般角まで拡張し弧度法による角度の表し方を理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 ・三角関数に関する様々な性質について考察するとともに、三角関数の加法定理から新たな性質を導くこと。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を三角関数の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えたりすること。	指導事項 ・角の拡張 ・三角関数のグラフ、性質、応用 ・加法定理とその応用 教材 ・教科書 ・問題集 ・プリント	【知識・技能】 ・三角関数のグラフを表すことができ，またその性質を利用して問題を処理することができる。 ・三角関数の性質やグラフの特徴を理解している。 【思考・判断・表現】 ・三角比の拡張を通して，三角関数を論理的に考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・角を一般角に拡張して，「数学Ⅰ」で学習した三角比を発展させて考えようとする。	○	○	○	30
	定期考査			○	○	○	1
	指数関数と対数関数 【知識及び技能】 ・指数の範囲を拡張し、指数法則や指数関数のグラフの特徴について理解すること。 【思考力、判断力、表現力等】 ・指数関数と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。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を指数、対数関数の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えたりすること。	指導事項 ・指数の拡張、指数関数 ・対数の性質、対数関数 ・常用対数 教材 ・教科書 ・問題集 ・プリント	【知識・技能】 ・指数関数・対数関数のグラフを表すことができ，その性質を利用して問題を処理することができる。 ・指数関数・対数関数の性質やグラフの特徴を理解している。また指数関数や対数関数がどのような場面に活用されているかについての知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 ・累乗の拡張を通して，指数関数，対数関数を論理的に考えることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・数の累乗を拡張させて指数関数を，またその逆として対数関数を考えようとする。	○	○	○	25
	定期考査						
3学期	微分法と積分法 【知識及び技能】 ・微分係数、導関数の意味について理解し、極限を調べ、グラフの概形を書くことができる。 ・不定積分、定積分の意味を理解し、値や原始関数を求めることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 ・関数と導関数との関係について考察すること。 【学びに向かう力、人間性等】 ・事象を微分・積分の考えを用いて考察する良さを認識し、問題解決にそれらを活用しようとしたり、粘り強く考えたりすること。	指導事項 ・微分係数、導関数 ・接線の方程式 ・関数の増減、極大・極小、グラフの応用 ・不定積分、定積分 ・面積 教材 ・教科書 ・問題集 ・プリント	【知識・技能】 ・微分や積分を記号を用いて表すことができ，公式を利用し処理することができる。 ・微分係数や導関数および不定積分，定積分の意味を理解している。また定積分と面積の関係を理解し，面積の求め方の知識を身に付けている。 【思考・判断・表現】 ・微分係数や導関数についての数学的な見方を身に付け，具体的な事象を考察することができる。また，面積の意味を考え，定積分の利用について考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・関数の変化やその割合について関心をもち，調べようとする。さらに微分係数，導関数の導入について関心を示す。 ・微分の逆演算としての不定積分に関心を示し，面積を求める際に定積分を活用しようとする。				30
	定期考査						1 合計 140