

高等学校令和6年度

教科 数学 科目 数学Ⅱ

教 科： 数 学 科 目： 数学Ⅱ

対象学年組：第 2 学年 1 組～ 6 組

教科担当者：（ 1、2組：笠島、藤田、芝池 ）（ 3、4組：笠島、藤田、芝池 ）（ 5、6組：笠島、藤田、芝池 ）

使用教科書：（ 最新 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・法則を体系的に理解する。

【思考力、判断力、表現力等】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。

【学びに向かう力、人間性等】数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度や創造性の基礎を養う。

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】
新しく学習する概念や原理・法則などを、既習の知識と関連付け、より深く体系的に理解できるようにする。また、事象を数学化したり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりするための技能を身に付ける。	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て問題解決したり、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できるようにする。	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。

	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	A 式と証明 【知識及び技能】 三次の乗法公式及び因数分解の公式を用いて式の展開や因数分解をする。 【思考力、判断力、表現力等】 式の計算の方法を既習内容と関連付け多面的に考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 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しようとする。	・指導事項 多項式の乗法と因数分解 二項定理 多項式の割り算 恒等式 ・教材 教科書・副教材・プリント ・一人1台端末の活用 等 ICT機器を利用した図示 ロイロノートの利用	【知識・技能】 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ができている。 【思考・判断・表現】 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できている。 【主体的に学習に取り組む態度】 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しようとしている。	○	○	○	24
	定期考査			○	○		1
	B 三角関数 【知識及び技能】 角の概念を一般角まで拡張する意義について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察しようとする。	・指導事項 一般角、弧度法、三角関数 三角関数のグラフ 三角関数を含む方程式、不等式 加法定理、三角関数の合成 ・教材 教科書・副教材・プリント ・一人1台端末の活用 等 ICT機器を利用した図示 ロイロノートの利用	【知識・技能】 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することができている。 【思考・判断・表現】 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、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ている。 【主体的に学習に取り組む態度】 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、事象の数学的な特徴や他の事象との関係を考察しようとしている。	○	○	○	24
	定期考査			○	○		1

2 学 期	A 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。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 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しようとする。	・指導事項 複素数、2次方程式の解と判別式、解と係数の関係、高次方程式 ・教材 教科書・副教材・プリント ・一人1台端末の活用 等 ICT機器を利用した図示 ロイロノートの利用	【知識・技能】 数の範囲を複素数まで拡張し、因数定理などを用いて高次方程式の解を求めることができる。 【思考・判断・表現】 2次方程式が虚数解をもつ場合も含めて、2次関数のグラフと2次方程式の解との関係を統合的に考察することができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、方程式を用いて問題解決しようとしている。	○	○	○	24
	定期考查			○	○		1
	B 指数関数 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 指数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 事象を理想化したり単純化したりすることによって、それらの関係を指数関数とみなそうとする。	・指導事項 指数法則、指数関数とそのグラフ ・教材 教科書・副教材・プリント ・一人1台端末の活用 等 ICT機器を利用した図示 ロイロノートの利用	【知識及び技能】 指数を正の整数から有理数まで拡張し、拡張法則を用いて数や式の計算をすることができる。 【思考力、判断力、表現力等】 指数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察し、指数関数の値の変化やグラフの特徴について理解することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 日常の事象や社会の事象などを、2つの数量の関係に着目し数学的に捉え、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ようとしている。	○	○	○	15
	C 対数関数 【知識及び技能】 対数関数の値の変化やグラフの特徴について理解する。 【思考力、判断力、表現力等】 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。 【学びに向かう力、人間性等】 日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、問題を解決しようとする。	・指導事項 対数の性質、対数関数とそのグラフ、常用対数 ・教材 教科書・副教材・プリント ・一人1台端末の活用 等 ICT機器を利用した図示 ロイロノートの利用	【知識及び技能】 対数の基本的な性質を、指数と対数を相互に関連付けて考察することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 いろいろな対数関数の式とグラフの関係を考察することを通して、グラフについての理解を深めることができる。 【学びに向かう力、人間性等】 日常の事象や社会の事象などを、2つの数量の関係に着目し数学的に捉え、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ようとしている。	○	○	○	16
3 学 期	定期考查			○	○		1
	A 微分法と積分法 【知識及び技能】 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。 【思考力、判断力、表現力等】 関数とその導関数との関係について考察する。 【学びに向かう力、人間性等】 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しようとする。	・指導事項 平均変化率と微分係数、導関数、関数の増減、不定積分、定積分、面積 ・教材 教科書・副教材・プリント ・一人1台端末の活用 等 ICT機器を利用した図示 ロイロノートの利用	【知識及び技能】 導関数のグラフと元の関数のグラフを関連付けて考察し、グラフの概形をかく方法を理解することができる。 【思考力、判断力、表現力等】 グラフの概形を観察して、区間が制限された関数の最大値や最小値について考察することができる。 【学びに向かう力、人間性等】 いろいろな図形の面積を、定積分を計算して求める活動を通して、積分の考えの有用性を認識するとともに、事象を数学的に考察しようとしている。	○	○	○	32
	定期考查			○	○		1
							合計
							140