

高等学校令和6年度（3学年用）教科

数学 科目

数学Ⅱ（数学ⅠA演習）

教科： 数学

科目： 数学Ⅱ（数学ⅠA演習）

単位数： 2 単位

対象学年組：第 3 学年 選択者

教科担当者：

使用教科書：（東京書籍 新編数学Ⅰ 実教出版 基礎からの数学Ⅰ+A Express）

教科 数学

の目標：

【知識及び技能】数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析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

【思考力、判断力、表現力等】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

【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、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

科目 数学Ⅱ（数学ⅠA演習）

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】
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。	数と式、図形と計量、二次関数及びデータの分析の分野において、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

	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	数学Ⅰの演習 式の計算	展開を復習し、計算をできるようにする	【知識・技能】 ・ 文字を含む式の表し方や見方について理解し、文字を用いて数量を表すことができる。 ・ 1つの文字に着目して式を整理することができる。 ・ 同類項を整理して、整式の和や差を計算することができる。	○	○	○	4
	数学Ⅰの演習 2次関数とそのグラフ	2次関数の対称移動、平行移動への理解を深めさせる 与えられた条件から2次関数を決定できるようにする	【知識・技能】 ・ 関数の概念や、定義域、値域について理解している。 ・ 関数関係を式の形で表すことができる。 ・ 関数の値や値域を求めることができる。 ・ $y=ax^2$ 、およびそれを平行移動したグラフについて、形状や性質を理解している。 ・ $y=ax^2$ 、およびそれを平行移動したグラ	○	○	○	2
	定期考査			○	○		
	数学Ⅰの演習 2次関数とそのグラフ	2次関数の対称移動、平行移動への理解を深めさせる 与えられた条件から2次関数を決定できるようにする 2次関数の最大値・最小値が求められるようにする グラフの軸が動く2次関数の最大値・最小値が求められるようにする	【知識・技能】 ・ 定義域に制限がない場合について、2次関数の最大値、最小値を求めることができる。 ・ 定義域に制限がある場合について、2次関数の最大値・最小値を求めることができる。 ・ 2次関数のグラフに関する条件が与えられたとき、その2次関数を求めることができる。	○	○	○	6
	数学Ⅰの演習 2次方程式	2次方程式の解の条件から定数の範囲を求められるようにする 共通解をもつ2次方程式に含まれている定数の値を求められるようにする 2次不等式を満たす整数の個数を求められるようにする 2次方程式の解の条件から不等式	【知識・技能】 ・ 適当な手段によって、2次方程式を解くことができる。 ・ 判別式の符号から、2次方程式の実数解の個数を求めることができる。 ・ 放物線とx軸の共有点の個数、共有点のx座標を求めることができる。 ・ 適当な手段によって、2次不等式を解くこ	○	○	○	4
	定期考査			○	○		
	数学Ⅰの演習 2次不等式	2次不等式を満たす整数の範囲を求められるようにする 絶対値を含む方程式・不等式の解を求められるようにする	【知識・技能】 ・ 適当な手段によって、2次不等式を解くことができる。 【思考・判断・表現】 ・ 不等式の解を、グラフとx軸の位置関係から考察したり説明したりすることができる。 【主体的に学習に取り組む態度】 ・ 2次不等式の解法に関心をもち、いろいろ	○	○	○	2
	数学Ⅰの演習 三角比の拡張	公式を利用して三角比の値を求められるようにする 三角方程式・三角不等式の解を求められるようにする $\sin\theta + \cos\theta = \alpha$ から他の式の値を求められるようにする 三角比を用いて表された2次関数の最大値・最小値を求められるよ	【知識・技能】 ・ 鋭角の三角比の定義について理解している。 ・ 辺の長さが与えられた直角三角形から、三角比の値を求めることができる。 ・ 三角比を利用して、直角三角形の辺の長さを求めることができる。 ・ 角を鈍角まで拡張した場合の三角比につ	○	○	○	4
	数学Ⅰの演習 三角比の三角形への応用	正弦定理、余弦定理を活用して三角形の辺や角の大きさを求められるようにする 重複順列の総数を求められるようにする 公式を利用して三角形の面積を求められるようにする 円に内接する四角形を分割した2	【知識・技能】 ・ 正弦定理を利用して、辺の長さや外接円の半径を求めることができる。 ・ 余弦定理を利用して、辺の長さや角の大きさを求めることができる。 ・ 2辺夾角や3辺が与えられた三角形の面積を求めることができる。 ・ 三角形のいくつかの辺や角が与えられた	○	○	○	4
	数学Ⅰの演習 集合と論証	集合の包含関係が成り立つような定数の値を求められるようにする 2つの集合の間に成り立つ関係から要素の個数を求められるように	【知識・技能】 ・ 集合と要素の関係を、用語や記号を用いて表現することができる。 ・ 複数の集合間の関係を、用語や記号を用	○	○	○	2

2 学 期		する	いて表現することができる。 【思考・判断・表現】 ・命題の真偽を、集合の包含関係などの形に言い換えることができる。また、そのこと	○	○	○	○	
	定期考査	授業内で考査を実施		○	○			
	数学Ⅰの演習 集合と論証	集合の包含関係と関連させて命題について考えさせる 必要条件、十分条件について正しく見極めることができるようになる	【知識・技能】 ・適当な手段を利用して、命題の真偽を判定することができる。 ・2つの条件の間の関係を調べることができる。 ・逆、裏、対偶や、それらともの命題との関係を理解している。 【思考・判断・表現】	○	○	○	2	
	数学Ⅰの演習 データの分析	代表値を求め、データを比較することができるようにする 平均値、分散、標準偏差、相関係数を求めることができるようにする	【知識・技能】 【思考・判断・表現】 【主体的に学習に取り組む態度】	○	○	○	2	
	数学Aの演習 場合の数	和の法則、積の法則を適切に利用できるようにする 順列、円順列、重複順列の総数を求められるようにする 組合せの総数を求められるようにする 同じものを含む順列の総数を求められるようにする	【知識・技能】 ・順列、重複順列、円順列の意味を理解し、その総数を計算によって求めることができる。 ・並び方に制約のある順列について、その総数を求めることができる。 ・組合せや同じものを含む順列の意味を理解し、その総数を計算によって求めることが	○	○	○	6	
定期考査	授業内で考査を実施		○	○				
3 学 期	数学Aの演習 確率とその基本性質	順列、組合せを利用して確率が求められるようにする 余事象の確率を求められるようにする 反復試行の確率を求められるようにする 条件付き確率を求められるようにする	【知識・技能】 ・同様に確からしい場合の確率を求めることができる。 ・確率の加法定理や余事象の確率を用いて、確率を求めることができる。 ・独立な試行の確率や反復試行の確率について理解し、それらの確率を求めることができる。	○	○	○	4	
	数学Aの演習 整数の性質	最大公約数と最小公倍数の関係を理解し求められるようになる 整数を余りによって分類し、整数に関する性質を証明できるようにする 互除法を用いて、条件を満たす整数を求められるようになる 不定方程式の解を求められるよう	【知識・技能】 ・倍数の性質や判定法について理解し、それに基づいて2, 3, 4, 5, 9の倍数を判定することができる。 ・割り算の余りによって整数を分類できることについて、理解している。 ・ユークリッドの互除法を利用して、最大公約数を求めることができる。	○	○	○	4	
							合計	46