

年間授業計画様式

東京都立農産高等学校 定時制課程 令和6年度 教科：数学 科目：数学Ⅱ 年間授業計画

教科：数学 科目：数学Ⅱ 単位数：2単位

対象学年組：第4学年N組 選択授業

使用教科書：（7実教数Ⅱ323 実教出版 新訂版 高校数学Ⅱ）

使用教材：（教科書、教員自作プリント）

	指導内容	科目数学Ⅱの具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
4月	1章 複素数と方程式 1節 式の計算 1. 整式の乗法 2. 因数分解	<ul style="list-style-type: none"> <li>式の見方を豊かにするとともに、3次の乗法公式および因数分解の公式について理解を深める。また、分数式の四則演算ができるようにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法公式や因数分解の公式について関心をもち、調べようとする。</li> <li>分数式について関心をもち、調べようとする。（授業態度）</li> <li>分数式の四則計算と分数の四則計算とを比較しながらとらえることができる。（発問評価）</li> <li>乗法公式を用いた<math>(a+b)^3</math>の展開や、<math>a^3\pm b^3</math>の因数分解ができる。</li> <li>分数式の四則計算ができる。（課題提出・定期考査）</li> <li>分数式の四則計算について理解し、基礎的な知識を身に付けている。（定期考査）</li> </ul>	5
5月	4. 分数式			7
6月	2節 複素数と2次方程式 1. 複素数 2. 2次方程式	<ul style="list-style-type: none"> <li>数を複素数まで拡張することの意義を理解し、複素数の四則演算ができるようにする。また、2次方程式の解について理解を深める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>数の体系を複素数まで拡張する意義に気づくとともに、数を拡張していく過程に関心をもち、調べようとする。</li> <li>複素数の範囲で2次方程式の解に関心をもち、判別式を活用して2次方程式の解について調べようとする。（授業態度）</li> <li>数を複素数まで拡張する過程を考察することができる。</li> <li>2次方程式の解について判別式を用いて考察することができる。（発問評価）</li> <li>複素数の四則計算ができる。</li> <li>複素数の範囲で2次方程式の解を求めたり、判別式を利用して2次方程式の解の判別ができる。</li> <li>解と係数の関係を利用して、式の値を求めることができる。（課題提出・定期考査）</li> <li>数を複素数まで拡張することの意義を理解し、基礎的な知識を身に付けている。</li> <li>複素数の範囲で2次方程式が常に解をもつことを理解し、2次方程式の解の公式、判別式、解と係数の関係などについて基礎的な知識を身に付けている。（定期考査）</li> </ul>	9
7月	3. 解と係数の関係			7
8月	総合問題演習	1章 複素数と方程式 1節 式の計算 2節 複素数と2次方程式 の既習事項を確認する総合問題演習を行う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>今までで学んだ数学Ⅱの内容が理解できているか（定期考査）。</li> </ul>	6

	指導内容	科目数学Ⅱの具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
9月	3節 高次方程式 1. 整式の除法 2. 剰余の定理と因数定理	・整式の除法、剰余の定理、因数定理について理解し、それらを用いて高次方程式を解けるようにする。	・整式の除法に関心をもつ。 ・剰余の定理や因数定理に関心をもち、高次方程式の解法に活用しようとする。 (授業態度) ・整式の除法について、商と余りの関係を考察することができる。 ・高次方程式の解法について、因数分解の公式や因数定理を用いて考察することができる。 (発問評価) ・整式の割り算ができる。 ・因数定理を用いて高次方程式を解くことができる。(課題提出・定期考査)	8
10月	3. 高次方程式 [チャレンジ] 高次方程式の応用		・剰余の定理・因数定理を整式の除法や高次方程式の解法と関連づけて理解し、基礎的な知識を身に付けている。(定期考査)	8
11月	2章 図形と方程式 1節 点と座標 1. 直線上の点の座標と内分・外分 2. 平面上の点の座標と内分・外分	・直線上の点や平面上の点について、その座標を理解し、内分点や外分点を考察する。	・座標を用いて平面上の点を表すことのよさをとらえ、いろいろな図形の考察に活用しようとする。 (授業態度) ・座標を用いて、2点間の距離や線分の内分点、外分点について考察することができる。 (発問評価) ・座標を用いて、平面上の点を表したり、2点間の距離や線分の内分点、外分点を求めることができる。 (課題提出・定期考査) ・2点間の距離や線分の内分点、外分点と座標との関係について理解し、点と座標に関する基礎的な知識を身に付けている。 (定期考査)	8
12月	2節 直線の方程式 1. 直線の方程式 2. 2直線の関係 [チャレンジ] 原点と直線の距離	・直線の方程式は、すべて $x$ と $y$ の方程式 $ax+by+c=0$ の形で表されることを学ぶ。 ・直線の傾きに注目して、ある直線に平行な直線や垂直な直線の方程式を求めることを学ぶ。	・直線が2元1次方程式で表せることに関心をもち、いろいろな直線を式で表そうとする。 ・2つの直線の位置関係に関心をもち、調べようとする。 (授業態度) ・2つの直線が平行であるための条件や垂直であるための条件を考察することができる。 ・2つの直線の交点と連立方程式の解との関係を考察することができる。 (発問評価) ・具体的に与えられた条件の下で直線を式で表すことができる。 ・2つの直線が平行および垂直であるかどうかを調べたり、2つの直線の交点を求めたりすることができる。 (課題提出・定期考査) ・2つの直線の平行条件および垂直条件を理解し、2つの直線の位置関係について基礎的な知識を身に付けている。 (定期考査)	7

	指導内容	科目数学Ⅱの具体的な指導目標	評価の観点・方法	配当 時数
1 月	3節 円の方程式 1. 円の方程式 2. 円と直線の関係	・円の方程式について理解し、円と直線の位置関係および共有点の個数について学ぶ。	・円を方程式で表すことに関心をもち、いろいろな円を式で表そうとする。 ・円と直線の位置関係に関心をもち、調べようとする。(授業態度) ・円と直線の位置関係と、連立方程式の解との関係を考察することができる。(発問評価) ・具体的に与えられた条件の下で円を式で表すことができる。 ・方程式を用いて円と直線の位置関係を調べたり円と直線の交点を求めたりすることができる。(課題提出・定期考査) ・円と直線の位置関係について理解し、基礎的な知識を身に付けている。 (定期考査)	7
2 月	4節 不等式の表す領域 1. 円で分けられる領域 2. 直線で分けられる領域 3. 連立不等式の表す領域	・不等式を満たす点 $(x, y)$ の集合を領域ということがわかり、いろいろな不等式が表す領域を図示することができるようにする。	・ $x, y$ についての不等式がいろいろな図形を表すことに関心をもち、調べようとする。(授業態度) ・不等式と平面上の図形との関係について考察することができる。(発問評価) ・不等式で表される領域を図示したり、与えられた領域を不等式で表したりすることができる。(課題提出・定期考査) ・不等式を満たす点の集合が座標平面の一部分を表すことを理解し、不等式と領域についての基礎的な知識を身に付けている。(定期考査)	6
3 月				