

数学Ⅱ

教科名	数学	単位数	3単位	学科・学年	普通科 2年 アスリート・総合
教科書名	数学Ⅱ Standard			出版社名	東京書籍
副教材等	STAGE 数学Ⅱ			出版社名	東京書籍
科目目標	いろいろな式，図形と方程式，指数関数・対数関数，三角関数および微分・積分の考えについて理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに，それらを活用する態度を育てる。				
到達目標 (検定目標)	式と証明・高次方程式，図形と方程式，いろいろな関数および微分・積分の考えについて理解させ，基礎的な知識の習得と技能の習熟を図り，事象を数学的に考察し処理する能力を伸ばすとともに，それらを活用する態度を育てる。				
成績評価	定期考査・実力テスト・数学テストの成績および課題の提出などをもとに，評価の観点により総合的に評価する。				
評価規準	関：関心・意欲・態度 数：数学的見方 技：技能・表現 知：知識・理解				

授 業 計 画

月	授 業 内 容	授 業 目 標	評価の観点			
			関	数	技	知
4	1章 方程式・式と証明 1節 整式・分数式の計算 1 整式の乗法と因数分解 2 二項定理 3 整式の除法	3次の乗法公式と因数分解の公式について理解する。 二項定理をパスカルの三角形と関連づけて学習し，その応用を通して数学のよさに触れる。 整式の割り算をすることができる。また，整式Aを整式Bで割った商Qと余りRの関係式 $A = BQ + R$ を見いだすとともに，この関係式から余りを求めることができる。	●	●	●	
5	4 分数式とその計算 問題 2節 2次方程式 1 複素数とその演算 2 解の公式	分数式の約分や通分，分数式の四則計算ができる。 数の範囲を複素数まで拡張することに興味をもち，その必要性和意味を理解する。 数の範囲を複素数まで拡張すると，どのような2次方程式でも解の公式によって解くことができることや，2つの解をもつことを理解するとともに，判別式 $b^2 - 4ac$ によって解の種類を分類できる。	●		●	●
6	3 解と係数の関係 問題 3節 高次方程式 1 因数定理 2 簡単な高次方程式	2次方程式の2つの解の和と積が，方程式を解かなくても解と係数の関係によって求めることができることに興味をもつ。 剰余の定理，因数定理を理解する。 因数分解や因数定理を利用したり，式の特徴を利用したりして，高次方程式を解くことがで	●	●	●	
			●	●	●	

7	<p>問題 4節 式と証明</p> <p>1 恒等式</p> <p>2 不等式の証明</p> <p>問題 練習問題</p>	<p>きる。</p> <p>恒等式の考え、および等式の証明方法を理解する。</p> <p>不等式の性質を理解し、不等式の証明をすることができる。また、相加平均と相乗平均の間に成り立つ関係を理解し、利用することができる。・数の範囲を複素数まで拡張することに興味を持ち、その必要性と意味が理解できる。</p>					
9	<p>2章 図形と方程式</p> <p>1節 点と直線</p> <p>1 直線上の点の座標</p> <p>1 0 2 平面上の点の座標</p> <p>3 直線の方程式</p> <p>1 1 4 2直線の関係</p> <p>問題 2節 円</p> <p>1 円の方程式</p> <p>2 円と直線</p> <p>1 2 3 2つの円の位置関係</p> <p>問題 3節 軌跡と領域</p> <p>1 軌跡とその方程式</p> <p>2 不等式の表す領域</p> <p>3 連立不等式の表す領域</p> <p>問題 練習問題</p>	<p>直線上の2点間の距離を求めることができる。また、直線上の内分点・外分点の意味を理解し、その座標を計算によって求めることができる。</p> <p>平面上の2点間の距離を求めることができる。また、平面上の内分点・外分点の意味を理解し、その座標を計算によって求めることができる。</p> <p>さまざまな直線の方程式や2直線の交点を、図形との関係を明らかにしながら求めることができる。</p> <p>2直線が平行になる場合と垂直になる場合について理解し、それぞれの条件を求めることができる。また、座標を利用して、図形の性質を調べることに興味をもつ。</p> <p>図形の性質から、円の方程式を求めることができる。</p> <p>直線の方程式と円の方程式を連立させて2次方程式を解くことにより、共有点の座標を求めることができる。また、円と直線の位置関係と判別式との関連について理解する。</p> <p>2つの円の位置関係を理解する。</p> <p>直線や円が、条件を満たす点の集合として表せることを理解し、軌跡の方程式を求めることができる。</p> <p>不等式で表される領域が平面の一部であることや、領域が不等式で表されることを理解する。連立不等式の表す領域は、各領域の共通部分であることを理解し、1次式の最大値・最小値に応用することができる。</p>					

<p>1 3章 三角関数 1節 三角関数 1 一般角 2 弧度法</p> <p>2 3 三角関数</p> <p>4 三角関数の性質 5 三角関数のグラフ</p> <p>3 6 三角関数を含む方程式・不等式</p> <p>問題 2節 加法定理 1 加法定理</p> <p>2 加法定理の応用 3 三角関数の合成</p> <p>問題 練習問題</p>	<p>角の考えを拡張し，一般角の概念を認識する。弧度法による角の表示について理解し，扇形の面積や弧の長さを求めることができる。</p> <p>三角関数を一般角，弧度法により定義し，三角関数と単位円との関係，三角関数の値域，三角関数の相互関係などについて理解する。</p> <p>三角関数の性質を理解する。</p> <p>三角関数のグラフの特徴に興味をもち，その特徴を理解してグラフをかくことができる。</p> <p>三角関数を含む方程式や不等式の解法を理解する。</p> <p>三角関数の加法定理を認識し，15°，75°，105°などの三角関数の値を求めることができる。</p> <p>加法定理から2倍角の公式を導き，利用できる三角関数の合成について理解し，関数の最大値・最小値に応用することができる。</p>										
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

- 【履修上の注意およびワンポイントアドバイス】
- ・教科書・ノートを忘れないようにしましょう。
 - ・提出物はきちんと期限内に提出しましょう。
 - ・就職・進学、いずれにとっても重要な科目のひとつです。
 - ・授業・家庭学習に真剣に取り組み、日々努力しましょう。