

学年 高校2年 特別進学 〔文系〕	教科 数学	科目 数学Ⅱ	教科書名 数学Ⅱ Advanced (東京書籍)	副教材名 PRIME 数学Ⅱ+B (東京書籍)
----------------------------	----------	-----------	--------------------------------	-------------------------------

### 1. 授業のねらい

- ① 図形と方程式，三角関数，指数関数・対数関数，微分・積分およびベクトルの考えについての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るようにする。【知識・技能】
- ② 座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し，方程式を用いて図形を簡潔・明瞭・的確に表現したり，図形の性質を論理的に考察したりする力，関数関係に着目し，事象を的確に表現してその特徴を数学的に考察する力，関数の局所的な変化に着目し，事象を数学的に考察したり，問題解決の過程や結果を振り返って統合的・発展的に考察したりする力，大きさと向きをもった量に着目し，演算法則やその図形的な意味を考察する力を養う。【思考・判断・表現】
- ③ 数学のよさを認識し数学を活用しようとする態度，粘り強く柔軟に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・改善しようとする態度や創造性の基礎を養う。【主体的に学習に取り組む態度】

### 2. 授業のすすめ方

- ① 授業は基本的に教科書の内容を中心に展開します。学習の基本となる授業を大切に，常に意欲を持って取り組むようにしましょう。
- ② 演習の時間は問題を繰り返し解き，教え合いながら学習内容を定着させましょう。

### 3. 学習上の留意点

- ① 予習をすると授業内容の理解がスムーズになります。Classi の学習動画やスタディサプリの講義動画を視聴して，どんな内容を学習するかを事前に知ることによって授業の理解度があがります。
- ② 演習の時間はまず自分ひとりで問題に取り組み，何がわかっていて何がわからないかを考えましょう。
- ③ 自分がわからないことを相手に伝えたり，わかっていることを相手に教えたりすることによって学習が進みます。能動的に取り組みましょう。
- ④ 授業の後は，計画的に問題集に取り組み，学習内容を定着させましょう。ヒントなしで解ける問題がひとつでも増えることを意識してください。
- ⑤ 学習内容の定着を確認するために，7. 授業計画 の「到達目標」が達成されているか確認しましょう。

### 4. 副教材・参考文献

- ① 副教材：PRIME 数学Ⅱ+B (東京書籍)
- ② 参考書：特に指定しませんが，必要であれば自分にあつた参考書を購入し活用してください。

### 5. 評価方法

- ① 定期考査：100点満点の試験を年5回実施します。
- ② 平常点：1・2学期はそれぞれ20点，3学期は10点です。  
授業(グループワーク時の取り組みも含む)に対する関心・意欲・態度など平常の学習態度と，課題の提出，小テストなどで評価します。
- ③ 観点別評価：定期考査，平常点等を基に「知識・技能」，「思考・判断・表現」，「主体的に学習に取り組む態度」の3観点について学年末に評価します。

### 6. 定期考査

- ① 内容：教科書，授業内容，副教材を中心に，基本的な内容を問う問題を中心に出題します。
  - ② 各定期考査の範囲
    - ・ 1学期中間考査：【数学Ⅱ】2章2節 円，2章3節 軌跡と領域，3章1節 三角関数(一部)
    - ・ 1学期期末考査：【数学Ⅱ】3章1節 三角関数，3章2節 加法定理
    - ・ 2学期中間考査：【数学Ⅱ】4章1節 指数関数，4章2節 対数関数
    - ・ 2学期期末考査：【数学Ⅱ】5章1節 微分係数と導関数，5章2節 導関数の応用，5章3節 積分
    - ・ 3学期期末考査：【数学C】1章1節 平面上のベクトル，1章2節 ベクトルの応用  
1章3節 空間におけるベクトル
- ※ 進捗状況により変更になる場合があります。  
※ 正式な各定期考査の範囲は，考査の1週間前頃に担当者より発表します。

7. 授業計画

	月	単元名・学習項目	評価方法	到達目標
一 学 期	4	【数学Ⅱ】 2章 図形と方程式 2節 円 1 円の方程式 2 円と直線 3 2つの円 3節 軌跡と領域 1 軌跡の方程式 2 不等式の表す領域 3 連立不等式の表す領域	・定期考査 ・授業 ・課題提出 ・小テスト など	・座標平面上の円を方程式で表すことができる。 ・軌跡について理解し、簡単な場合について軌跡を求めることができる。 ・簡単な場合について、不等式の表す領域を求めたり領域を不等式で表したりすることができる。 ・座標平面上の図形について構成要素間の関係に着目し、それを方程式を用いて表現し、図形の性質や位置関係について考察することができる。 ・数量と図形との関係などに着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、コンピュータなどの情報機器を用いて軌跡や不等式の表す領域を座標平面上に表すなどして、問題解決に活用したり、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することができる。
	5	3章 三角関数 1節 三角関数 1 一般角 2 三角関数 3 三角関数の性質 4 三角関数のグラフ 5 三角関数の応用 2節 加法定理 1 加法定理 2 加法定理の応用 3 三角関数の合成	・定着を確認するために右記「到達目標」を活用してください。	・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る。 ・三角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。 ・三角関数の相互関係などの基本的な性質を理解することができる。 ・三角関数の加法定理や2倍角の公式、三角関数の合成について理解することができる。 ・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ができる。 ・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ことができる。 ・二つの数量の関係に着目し、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、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することができる。
	6			
	7			
二 学 期	9	4章 指数関数・対数関数 1節 指数関数 1 指数法則 2 累乗根 3 指数の拡張 4 指数関数とそのグラフ 2節 対数関数 1 対数とその性質 2 対数関数とそのグラフ 3 常用対数	・定期考査 ・授業 ・課題提出 ・小テスト など	・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ことができる。 ・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。 ・対数の意味とその基本的な性質について理解し、簡単な対数の計算をすることができる。 ・対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。 ・指数と対数を相互に関連付けて考察することができる。 ・指数関数及び対数関数の式とグラフの関係について、多面的に考察することができる。 ・二つの数量の関係に着目し、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、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することができる。
	10	5章 微分と積分 1節 微分係数と導関数 1 微分係数 2 導関数 2節 導関数の応用 1 接線 2 関数の増減と極大・極小 3 関数の最大・最小 4 方程式・不等式への応用	・定着を確認するために右記「到達目標」を活用してください。	・微分係数や導関数の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の導関数を求めることができる。 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方法を理解することができる。 不定積分及び定積分の意味について理解し、関数の定数倍、和及び差の不定積分や定積分の値を求めることができる。 ・関数とその導関数との関係について考察することができる。 ・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、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たりすることができる。
	11	3節 積分 1 不定積分 2 定積分 3 定積分と面積		・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することができる。
三 学 期	1	【数学C】 1章 ベクトル 1節 平面上のベクトル 1 ベクトルの意味 2 ベクトルの加法・減法・実数倍 3 ベクトルの成分 4 ベクトルの内積 2節 ベクトルの応用 1 位置ベクトル 2 ベクトル方程式 3節 空間におけるベクトル 1 空間における座標 2 空間におけるベクトル 3 位置ベクトルと空間図形	・定期考査 ・授業 ・課題提出 ・小テスト など	・平面上のベクトルの意味、相等、和、差、実数倍、位置ベクトル、ベクトルの成分表示について理解することができる。 ・ベクトルの内積及びその基本的な性質について理解することができる。 ・座標及びベクトルの考えが平面から空間に拡張できることを理解することができる。 ・実数などの演算の法則と関連付けて、ベクトルの演算法則を考察することができる。
	2		・定着を確認するために右記「到達目標」を活用してください。	・ベクトルやその内積の基本的な性質などを用いて、平面図形や空間図形の性質を見いだしたり、多面的に考察したりすることができる。 ・数量や図形及びそれらの関係に着目し、日常の事象や社会の事象などを数学的に捉え、ベクトルやその内積の考えを問題解決に活用することができる。
	3			