学年	教 科	科 目	教科書名	副教材名
高 2 特別進学 〔理系〕	数学	数学 Ⅱ	数学Ⅱ　Advanced　（東京書籍） 数学Ⅲ　Advanced　（東京書籍）	Hi-PRIME 数学Ⅱ Hi-PRIME 数学Ⅲ

1．授業のねらい

（1）　「図形と方程式」,「三角関数」,「指数・対数関数」,「微分と積分」,「2 次曲線」,「関数と極限」についての理解を深める。

（2）　基本的な知識の習得，応用力の伸展，技能の習熟を図る。

（3）　事象を数学的に考察し，表現・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。

（4）　iPad を活用して意欲関心を高め，問題解決能力の向上を図ることにより，自学自習の姿勢を身に付ける。

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する。例題の解説に続き、練習問題を解き知識・技術の定着を図る。最終的には教科書章末の「練習問題 A，B」や問題集の「入試にチャレンジ」問題を解けるレベルを目指す。

（2）　必要に応じて，ロイロノートを用いた演習問題の配信やスタディサプリの視聴により学習内容の定着を図る。

（3）　適宜小テストを行い，理解度を確認する。

3．学習上の留意点

（1）　授業の前の予習が，授業内容の理解がスムーズになる。スタディサプリの学習動画を視聴して，どんな内容を学習するかを事前に知ることで授業の理解度をあげておくとよい。

（2）　授業中は集中してよく話を聞きノートをとること。ノートは，機械的に板書を写すのではなく，しっかりと確認できるようまとめる工夫をし，分からなかったことはそのままにせず，できる限り早く解決すること。

（3）　授業の進度に応じて，家庭学習として問題集に積極的に取り組むとよい。その際，正解するかどうかだけでなく，途中の計算の方法や考え方にも着目することで、数学力が高まる。また，初見でわからなかった問題は，模範解答を参考にしっかりと理解に努めること。

（4）　考え方が正しくても，計算ミスがあると正答にたどり着かない。正確な計算を意識すること。

4．副教材・参考書

（1）　副教材　…　Hi-PRIME 数学Ⅱ＋B　（東京書籍），Hi-PRIME 数学Ⅲ　（東京書籍）

（2）　参考書　…　NEW　ACTION　LEGEND（東京書籍），Forcus　Gold（啓林館）など。
必要に応じて辞書的に使うとよい。

5．評価方法

（1）　定期考査は，中間考査 100 点，期末考査 100 点で実施。ただし，3 学期は期末考査のみとなる。

（2）　平常点は，1，2 学期は 20 点，3 学期は 10 点の計 50 点とする。
授業に対する関心・意欲を平常の学習態度や，宿題や課題のノート提出，小テスト結果などで評価する。

6．定期考査

（1）　教科書，授業内容，副教材を中心に，基本から受験に必要な応用力を問う問題まで幅広く出題。

（2）　各定期考査の範囲（進度状況により変更になる場合あり）

・1 学期中間考査　…　〔数学Ⅱ〕　点と直線　円　軌跡と領域
・1 学期期末考査　…　〔数学Ⅱ〕　三角関数　加法定理　指数関数　対数関数
・2 学期中間考査　…　〔数学Ⅱ〕　微分係数と導関数　導関数の応用
・2 学期期末考査　…　〔数学Ⅱ〕　積分　〔数学Ⅲ〕平面上の曲線
・3 学期期末考査　…　〔数学Ⅲ〕　数列の極限　関数の極限　微分法

※正式な各定期考査の範囲は，担当者より考査の 1 週間前に発表する。

７．授業計画

<table>
<tr><th></th><th>月</th><th>単元名・学習項目</th><th>評価方法</th><th>到達目標</th></tr>
<tr><td>一
学
期</td><td>4
5
6
7</td><td>〔数学Ⅱ〕
２章　図形と方程式
１節　点と直線
１　２点間の距離／２　内分点・外分点／３　直線の方程式／
４　２直線の関係
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
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
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</td><td>中間考査
期末考査</td><td>・座標や式を用いて，直線や円などの基本的な平面図形の性質や関係を数学的に表現する。また，点の集合としての軌跡の考え方や，不等式が座標平面の一部分である領域を表すことを理解する。それらの自在な取り扱いや応用ができる。

・角の概念を一般角まで拡張して，弧度法を用いて三角関数の概念を理解する。また、三角関数の加法定理を理解し，さまざまな公式を導き応用し，利用方法を習得する。

・指数関数及び対数関数について基本的な事柄を理解し，それらの特徴を学び応用させる。公式などを自在に取り扱うことができる。</td></tr>
<tr><td>二
学
期</td><td>9
10
11
12</td><td>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
３節　積分
１　不定積分／２　定積分／３　定積分と面積
〔数学Ⅲ〕
１章　平面上の曲線
１節　２次曲線
１　放物線／２　楕円／３　双曲線／
４　２次曲線の平行移動／５　２次曲線と直線／
６　２次曲線と離心率
２節　媒介変数表示と極座標
１　曲線の媒介変数表示／２　極座標と極方程式／
３　いろいろな曲線
３章　関数と極限
１節　関数
１　分数関数とそのグラフ／２　無理関数とそのグラフ／
３　逆関数と合成関数</td><td>中間考査
期末考査</td><td>・微分，積分の基本的な考えについて学び，図形的にとらえられるようにする。関数の増減からグラフをかけ，最大値や最小値を求められる。

・不定積分，定積分の計算法を理解し，面積の計算ができるようにする。また，微分と積分の関係を理解する。

・放物線を幾何学的に導いた方程式が，既習のものと同じであることを理解し，焦点・準線の性質について理解する。
・２次曲線と直線との関係について理解する。
・曲線の媒介変数表示について理解する。
・極座標を導入し，これまでに学習した直線や2次曲線などを極座標を用いて表示できる。
・分数関数や無理関数，逆関数や合成関数の意味を理解する。また，数列の極限を理解し，収束や発散の意味を理解する。</td></tr>
<tr><td>三
学
期</td><td>1
2
3</td><td>２節　数列の極限
１　数列の極限／２　無限等比数列／３　無限級数／
４　無限等比級数／５　いろいろな無限級数
３節　関数の極限
１　関数の極限／２　三角関数と極限／３　関数の連続性
４章　微分
１節　微分法
１　導関数／２　積・商の微分法／３　合成関数の微分法
２節　いろいろな関数の導関数
１　三角関数の導関数／２　対数関数・指数関数の導関数／
３　高次導関数</td><td>期末考査</td><td>・関数の極限の概念を理解し，関数の連続性を直観的に理解させ，さまざまな事柄に応用させる。
・数学Ⅱで学習した事柄をもとに基本的な公式を理解する。三角関数や指数関数，対数関数の導関数を求め，自在に応用できるようにする。</td></tr>
</table>