

数学科（数学Ⅲ）学習指導案

|               |  |  |                                    |  |                       |   |
|---------------|--|--|------------------------------------|--|-----------------------|---|
| 日 時           | 平成 30 年 5 月 24 日（木）第 2 限   |  | 指導者                                | 松本 慎   |                       |   |
| 学 級           | 普通科 3 年 6 組  |  | 教 室                                | 306 教室   |                       |   |
| 単 元           | 第 6 章 微分法の応用   |  | 教科書                                | 数学Ⅲ(数研出版)  |                       |   |
| 指 導 目 標       | 1 微分法が物理学に応用される一例として、速度、加速度が第 1 次、第 2 次導関数の定義と直結していることを再確認させ、更に、平面上での運動で速度ベクトル、加速度ベクトルの考え方を理解させる。<br>2 関数の近似式が、導関数の応用として導かれることを指導し、近似値の計算にも微分法が有効に応用されることを理解させる。 |  | 指 導 計 画                            | 第 2 節 速度と近似値<br>7 速度と加速度 …………… 1 時間<br>8 近似式 …………… 1 時間<br>(本時はその 1) |                       |   |
|               | 主 題  | 近似式  |                                    | 課 題<br>P209～210を予習しておく。  |                       |   |
| 本 時 の 指 導 過 程 | 目 標  | 1 次の近似式の作り方を通じて、近似の意味を理解させるとともに、それを正しく利用できるようにさせる。   |                                    |  |                       |   |
|               | 学 習 活 動  |  | 時 間                                | 指 導 上 の 留 意 事 項  | 評 価 規 準 ・ 方 法 , 資 料 等 |   |
|               | 導 入  | 1 前時までの学習を確認する。  | 5                                  | ・微分法が応用される一例として、速度、加速度があることを確認し、導関数の定義から近似式を作ることができることを理解させる。        |                       |   |
|               |  | 2 本時の内容を確認する。  |                                    |  |                       |   |
|               | 展 開  | 1 教科書P209練習25, P210練習26を解く。  | 10                                 | ・近似式が正しく作れているか確認させる。<br>・近似式を用いて近似値を求めることができるか確認させる。                 |                       | 【評価規準】<br>○既習内容が理解できている。(知識・理解)<br>【評価方法】<br>○生徒の発言と板書の確認をする。 |
|               |  | 2 入試問題に取り組む。<br><div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <math>e^\pi &gt; 21</math> を示せ。ただし、<math>\pi = 3.14\dots</math>,<br/><math>e = 2.71\dots</math> とする。         </div> | 15                                 | ・どのような近似式を作って、近似値を求めていくか考えさせる。                                       |                       | 【評価規準】<br>○正しく近似式を作って近似値を求めることができる。<br>(数学的な技能)               |
| 3 高次の近似式を考える。 |  | 10   | ・2次の近似式の条件から、3次、4次の近似式がどうなるか考えさせる。 | 【評価方法】<br>○机間指導をする。  |                       |   |
| 整 理           | 1 本時のまとめをする。<br>2 次時の学習内容と課題を確認する。   | 10   | ・近似式の図形的な捉え方や無限級数の形などを紹介する。        |  |                       |   |
| 備 考           | 理数医療類型 生徒数 36 名 (男子 19 名, 女子 17 名)   |  |                                    |  |                       |   |