第３学年5組　数学科　学習指導案

平成　　年　月　　日

第3学年　組

授業者　教育実習生

指導教員

１　単元名　平方根

２　題材について

　（１）題材観

小学校における０と正の数の範囲を、第１学年では負の数まで拡張し、正の数・負の数の意味を理解し、数の概念についての理解を深めた。第３学年では、２次方程式を解く場合や、三平方の定理を利用して長さを求める場合には、有理数だけでは不十分であり、数の範囲を無理数まで拡張しなければならない。また、１辺の長さが無理数である正方形の対角線の長さのように，これまでの有理数の範囲では表すことのできない数が存在する。これらの学習を通して，平方根の必要性を理解できるようにする。

　（２）生徒観

　　　全体的に落ち着いた姿勢で授業を受けており、私語も少ない。全体的に仲が良く、教え合う姿もしばしばみられる。しかし、積極的に発言する生徒が少ない。特に女子生徒がそうである。また、数学を理解できている生徒が多いが、そうでない生徒も少なくない。生徒の意欲を高め、発言を促すことが課題である。

　（３）指導観

平方根をふくむ式の計算に習熟させることは重要であるが、形式的な計算だけではなく、図形との対応やおよその値などを意識させて、数としての実在性を忘れないように指導することを心がけたい。また、後の二次方程式や三平方の定理の学習としての準備として重要であるので、生徒が意欲的に取り組めるように指導していきたい。

３．指導目標

　　①根号を含む式の乗法、除法の計算に取り組もうとしている。　　　　　　【関心・意欲・態度】

　　②根号をふくむ式の乗法、除法のしかたについて理解している。　　　　　　　　【知識・理解】

　　③根号をふくむ式の乗法、除法の変形をすることができる。　　　 　　　　　 【数学的な技能】

４．単元の指導計画（計１４時間）

　（１）平方根　　　　　・・・３時間（４）根号を含む式の乗法除法・・・４時間（本時1/4）

　（２）平方根の値　　　・・・１時間（５）根号を含む式の計算　　・・・３時間

　（３）有理数と無理数　・・・１時間（６）練習問題　　　　　　　・・・２時間

５．展開

|  |  |
| --- | --- |
| 学習活動・内容 | ◇指導上の留意点（教員の働きかけ）●具体的な評価規準☆評価方法 |
| ○小テストを実施する。○前回やったことを口頭で確認する。○問題１の提示１縦$\sqrt{4}㎝、横\sqrt{9}㎝の長方形の面積を求めよ。$また、答えを根号を使って表せ。○問題１を2.3分程で解く。○問題１の答え合わせ。○ポイント１を提示２○問題２の提示３縦$\sqrt{2}㎝、横\sqrt{5}㎝の長方形の面積を求めよ。$○問題２を2.3分で解く。○問題2の答え合わせ。○確かめてみよう!を提示4。○$\sqrt{}のついて 積 と 商 $をまとめる。○教科書p49例1を解く。○教科書p50問1を解く。○根号のついた数と、そうでない数との積の表し方を示す。○教科書p50例2を考える。○教科書p50問2を解く。○教科書p51例3を考える。○教科書p51問3を解く。○練習問題を解く。 | ◇プリントを確認する。$$\sqrt{9}㎝$$$$\sqrt{4}㎝$$◇机間巡視を行いながら、解けているかを見る。解けている生徒が少なかった場合、ヒントを提示する。●根号を含む式の乗法、除法の計算に取り組もうとしている。【関心・意欲・態度】☆机間指導◇正解している生徒をあらかじめ指名する。◇机間巡視を行い、正答できていない生徒にはポイント１を見直すように促す。●根号を含む式の乗法、除法の計算に取り組もうとしている。【関心・意欲・態度】☆机間指導◇正解している生徒をあらかじめ指名する。◇生徒に質問しながら、展開する。◇$\sqrt{2}＝1.414、\sqrt{5}＝2.236、\sqrt{10}＝3.162$として計算させ、根号のついていない場合でも数字が合うことを確かめさせる。◇生徒に質問しながら、展開する。◇5分程時間で取り組む。●根号をふくむ式の乗法、除法のしかたについて理解している。【知識・理解】●根号をふくむ式の乗法、除法の変形をすることができる。【数学的な技能】◇ルートの前にある数を中に入れるときは、2乗してから中の数とかければよいことを示す。◇ルートの中に平方数があるときは、ルートの前にその数をかくことを示す。●根号をふくむ式の乗法、除法の変形をすることができる。【数学的な技能】☆机間指導 |