

本単元でよく見られる生徒のつまずき

$\sqrt{5} = 2.236$ 、 $\sqrt{50} = 7.071$ として、 $\sqrt{500}$ と $\sqrt{5000}$ の値を求めなさい。

近似値が示された平方根の整数倍に変形できないなど、目的に応じた変形ができず、数量を捉えることができない。



授業での指導の工夫

【本時の目標】 目的に応じて平方根を変形し、平方根の数量を捉えることができる。

【問題設定の意図の明確化】

- 問題解決の場面によっては、平方根を $a\sqrt{b}$ の形にすると、根号の中の数をできるだけ小さい自然数にしない場合もあることに気付くことができるよう、問題の場面や数量を設定します。

【学習内容を活用する問題の提示】

- 生きて働く数学的な知識に支えられた技能を身に付けるためには、学習した技能を活用しながら試行錯誤する学びが必要であることから、①②のように、学んだことを当てはめる問題だけでなく、③のように、本時で学んだ技能を活用して考える問題を提示します。

$\sqrt{5000} = 50\sqrt{2}$ という変形で問題は解決できましたか。

では、 $\sqrt{5000}$ が $\sqrt{5}$ や $\sqrt{50}$ の何倍になっているか考えてみましょう。

素因数分解は間違っていないけれど、 $\sqrt{5}$ か $\sqrt{50}$ の何倍かになっていないと、近似値を使うことができません。

$\sqrt{5000}$ が $\sqrt{50}$ の $\sqrt{100}$ 倍と考えると①と同じように考えられそうです。

$\sqrt{100}$ 倍が10倍と同じだということを使うと簡単に考えられそうです。

授業づくりで大切にしたいこと

- 誤答をきっかけに生徒の考えを更に深める場面の設定
- 問題解決の過程で身に付けた力を活用する確認問題の設定