数学

質問箱 Q&A

解の吟味の扱い

1年生

Question

方程式の利用問題で，解の吟味はどの程度の扱いをすればよいでしょうか。

Answer

　方程式の解は，あくまで現実の問題を解決するために設定した数学的なモデルにおける数学的な処理の結果に過ぎず，これが必ず現実の問題の答えになるとは限りません。そのため，方程式の利用では，解の吟味が必要になります。

　例えば，啓林館の教科書では，しおり1枚の値段を，方程式を利用して求める問題があります。数量の関係を読みとり，方程式をつくって解いたとき，解が負の値になったり，出したお金より大きな値になったりした場合には，この解は問題にあっておらず，そのまま答えとしてはいけないことになります。そのようなことが起こっていないかどうかを調べるのが解の吟味です。

一次方程式しか使えない 1 年の段階で，解が問題にあわない場合に出会うことはそれほど多くはないため，解の吟味がなぜ必要なのかを，生徒はなかなか理解できないかもしれません。だからこそ，啓林館の教科書本冊 p. 99 の問 4 のような実際に解が問題にあわない場面にふれ，その必要性をしっかりと理解させることが大切です。このように，解の吟味の必要性を理解することで，2 年の連立方程式や解が問題にあわない場合が頻繁に現れる 3 年の二次方程式の学習においても，その必要性を理解し，学習を進めていくことができるようになります。

一方で，解の吟味で調べたことがらを解答に示す場合に，どの程度のことを書けばよいかは，柔軟な扱いが求められます。解の吟味で調べる内容は問題によって異なり，それを表現する記述も，一概に定まらないからです。はじめのうちは，解が問題の答えとしておかしなところがないかを，指導の中で生徒と一緒に確認し，調べたことがらを板書して示すことも必要です。そして，解の吟味をする姿勢が生徒にしっかりと身についてからは，解答には，「この解は問題にあっている」程度のことが書かれていれば，解の吟味をしっかりと行ったことが示されていると受けとめてよいでしょう。ただし，「この解は問題にあっている」と形式的に書かせる指導には陥らないようにしましょう。生徒が，解の吟味を，方程式を使った問題解決のプロセスの一部としてとらえることができるような指導を忘れてはいけません。

学びがいっぱい！
情報配信サービス
中学校 エデュフル