

誤答事例集 023 [中3数学]

2次方程式

因数分解を利用した解き方

▶ 2023.7.14(金)

因数分解を利用した解き方(誤答例)

◇ 《() () = 0 型の方程式》 **学力化** → /

★演習★【1】

次の方程式を解きなさい。

- (1) $(x-4)(x-7)=0$ (2) $(x+5)(x+2)=0$
 (3) $(x-3)(x+3)=0$ (4) $x(x-5)=0$

[答 案]

(1) $(x-4)(x-7)=0$

$(x-4)=0$ または $(x-7)=0$

$x=4$ または $x=7$

答 $x=4, x=7$

(2) $(x+5)(x+2)=0$

$(x+5)=0$ または $(x+2)=0$

$x=-5$ または $x=-2$

答 $x=-5, x=-2$

(3) $(x-3)(x+3)=0$

$(x-3)=0$ または $(x+3)=0$

$x=3$, または $x=-3$

答 $x=3, x=-3$

(4) $x(x-5)=0$

$x=0$ または $(x-5)=0$

$x=5$

答 $x=5$

← まちがい

ご覧のように、2次方程式の2つ解のうち、0を含めていません。
よくあるまちがいです。

これは単なるミスとして見逃してはいけません。

2次方程式の本質の理解にかかわり、今後の2次方程式の学習に重大な障害となる考え方の欠陥です。

このまちがいは、2次方程式の本質を理解していないことが原因のまちがいです。

”2次”というのは「解が2個ある」という意味です。

2次方程式というのは解が2個の方程式のことです。

上の誤答では、解は1つです。

これを見て、瞬時に「おかしい？」と思う感性が必要です。

この生徒は、まだ、次のようなタイプの問題を学習しておりません。

$$(x-5)^2=0 \quad x=5$$

だから、”重解”という考え方は理解できません。

2次方程式でも1つの解の場合があると考えるの答案ではありません。

このことから、2次方程式の意味を理解していないことがまちがいの原因と診断しました。

「2次方程式の解が2つ」という考え方は、2次方程式の文章題を解く時や、高校数学のあらゆる場面で超重要な基礎となる考え方です。実数解、重解、虚数解へとつながっていきます。

現在の学習段階では、その”重要さ”は理解できないでしょう。

だから、実際は、今後、重解や文章題で解の1つを落とす、という学習を通じて理解できるようになると思われます。

だから、今回のまちがいについては、「2次方程式がなぜ2次とよばれるのか」の説明から解が2つということを理解させるだけの指導にしておきました。

先のことを説明しても理解できませんから…。



中3 数学・2次方程式 No.3

1 因数分解を利用した解き方（その1）

体験学習

■ () () の方程式の解 ■

★スマホの機種によっては、体験学習へのリンクができないものがあります。その場合には、PCでご覧下さい★

■ **演習問題は、数専ゼミ・山形・東原教室で個人指導を受けることができます** ■

■ 「中3 数学・2次方程式」★ [学習計画書](#) ★

([ブラウザのバック矢印](#)でこの文書に戻ることができます。)

”系統的”教材で学習を積み上げることができる

数専ゼミ・山形東原教室

〒990-0034 山形市東原町二丁目10番8号

TEL: **(023)633-1086** / FAX: (023)633-1094

メールアドレス: suusen@seagreen.ocn.ne.jp