体験学習をどうぞ　150

▶ 2023.12.22(金)

【高校数学Ⅰ】

整式	因数分解・たすきがけ(2)

因数分解・たすきがけの２回目です。

定数項に文字を含む式の因数分解

プリントNo.２５での新しい点は，定数項に式が入るということです。

No.２４　$6x^2+x-2$

No.２５　$3x^2-11xy+6y^2$

他は，No.２４とまったく同じです。

ここでまちがえる

ここで注意することは，
定数項の文字を入れないで，数字だけでたすきがけをする人がいる，
ということです。
たとえば，上の問題でいえば，次のように計算するということです。

$$\begin{array}{ccccc} 1 & \times & -3 & \longrightarrow & -9 \\ 3 & & -2 & \longrightarrow & -2 \quad (+ \\ \hline & & & & -11 \end{array}$$

何がいけないかというと，
テストなどであせっているときに，因数分解した式に定数項の文字を入れ忘れることがある，
ということです。
たとえば，

$$3x^2-11xy+6y^2=(x-3)(3x-2)$$

と，答えることがあるのです。

「そんなこと，あるかい！」
と，思っておいででしょうが，ふだんの勉強の中でもしょっちゅうあります。
ましてや，テスト中では…

防止法は，定数項の文字を入れてたすきがけをする，ということに尽きます。

$$3x^2-11xy+6y^2$$

$$\begin{array}{ccccc} 1 & \times & -3y & \longrightarrow & -9y \\ 3 & & -2y & \longrightarrow & -2y \ (+ \\ \hline & & & & -11y \end{array}$$

$3\chi^2-11\chi y+6y^2=(\chi-3y)(3\chi-2y)$

分数係数の式の因数分解

また，分数係数の処理でおどおどする人がいますが，

原則は，<u>文字の係数はすべて整数にする</u>

ということで，すべての係数が整数になるように，
分子が１の分数を共通因数として括りだしてから，
因数分解することです。
たとえば，

(3) $\frac{4}{3}\chi^2-\frac{1}{3}\chi y-\frac{1}{2}y^2$

$=\frac{1}{6}(8\chi^2-2\chi y-3y^2)$

$=\frac{1}{6}(2\chi+y)(4\chi-3y)$

$$\begin{array}{ccccc} 2 & \times & +y & \rightarrow & +4y \\ 4 & & -3y & \rightarrow & -6y \ (+ \\ \hline & & & & -2y \end{array}$$

分子が１ですよ。
ここを間違えると，分数係数が残り，
「う～っ，さて，次に何をしたものやら…」
と呻吟することになります。
なお，分母を通分してから，１／共通分母を共通因数として括り出します。

この解き方については，プリントNo.２５（３／３）に詳しく紹介しております。

◀●■【　まちがいをさせない教材　】■●▶

【数Ⅰ・整式】
No.２５　**３**　因数分解（その２）　■　公式の利用②　■

■上の教材は，「教育エッセーＭＥＮＵ　Essay_581，コンテンツ欄」よりリンクできます。
➡ Link ▶｜教育エッセーＭＥＮＵ｜

■演習問題は，数専ゼミ･山形･東原教室で個人指導をしております。いつからでも受講できます。