

<群馬県教育委員会 オンラインサポート授業>
数 学 中学3年「多項式④ ～因数分解～」【要点資料】

<めあて> 因数分解はどのようにするのだろう？

そもそも因数分解
って何だろう？



$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline & x+2 & \\ \hline x & x^2 & x \ x \\ \hline \end{array}$$

$$x^2 + 2x = x \times (x + 2)$$

多項式 → 単項式 × 多項式

因数 因数

$$\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & x+3 & & \\ \hline x & x^2 & x & x \\ \hline x+1 & x & 1 & 1 \\ \hline \end{array}$$

$$x^2 + 4x + 3 = (x + 1) \times (x + 3)$$

多項式 → 多項式 × 多項式

因数 因数

x と $(x + 2)$ は $x^2 + 2x$ の因数であり、
 $(x + 1)$ と $(x + 3)$ は $x^2 + 4x + 3$ の因数である。

展開の逆が
因数分解な
んだね！

数字の6も 2×3 って
分解するんだね！



因数分解は分ったけど、
計算はどうやるの？



練習 次の式を因数分解しよう。

(1) $2x^2 + xy$

$$= 2 \times x \times x + x \times y$$

$$= x(2x + y)$$

(2) $6ab^2 - 3ab$

$$= 2 \times 3 \times a \times b \times b - 3 \times a \times b$$

$$= 3ab(2b - 1)$$

共通因数はすべてくり出す！

因数分解

$$x^2 + 4x + 3 = (x + 1)(x + 3)$$

展開

多項式を**因数の積**の形に表すことを、
その多項式を**因数分解**するという。



共通因数がない場
合は因数分解がで
きないの？



因数分解は展開の逆だか
ら、共通因数がない場合
は展開の公式の逆を使え
ばいいのか！

公式① $x^2 + \underbrace{(a + b)}_{\text{和}}x + \underbrace{ab}_{\text{積}} = (x + a)(x + b)$

例 次の式を因数分解しよう。

$$x^2 + 5x + 6 = (x + 2)(x + 3)$$

和 積

積が6		和が5
1と6	→	×
2と3	→	○
-1と-6	→	×
-2と-3	→	×



和が5になる2つの数
から探すより、積が6
になる2つの数から探
したほうが効率的な
んだね！

<まとめ> ・展開の逆の計算が因数分解である。 ・共通因数は全てくり出す。
 ・因数分解した結果を展開することで、検算ができる。