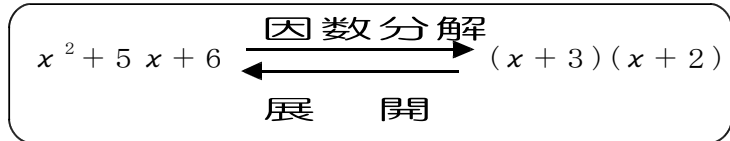
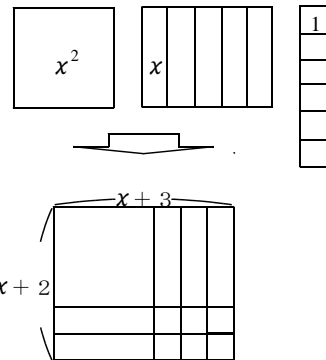


8 因数分解

因数分解・・・多項式をいくつかの因数の積の形に表すこと

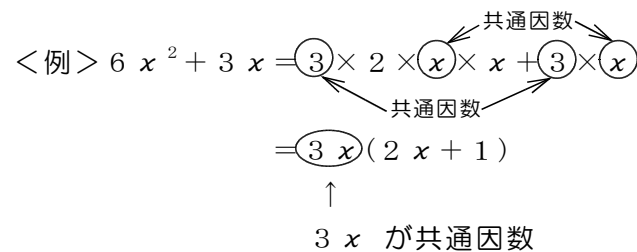


(x+3)と(x+2)
x²+5x+6の**因数**という。



◆共通因数をとり出して◆

各項の共通因数をとり出して、因数分解をする。



<練習1> 共通因数に○をつけて、次の式を因数分解しなさい。

(1) $ab - ac$
 $= \overset{a \text{ が共通因数}}{\circ a} \times b - \circ a \times c$
 $= a(\quad - \quad)$

(2) $2ax + 3ay$
 $= \underline{2 \times a \times (\quad)} + (\quad) \times a \times y$
 $= (\quad)(\quad + \quad)$

(3) $8a^2b - 4b^2$
 $= \underline{2 \times (\quad) \times (\quad) \times a \times (\quad) \times b} - \underline{2 \times (\quad) \times b \times b}$
 $= (\quad)(\quad - \quad)$

(4) $a^2b - ab^2$
 $= \underline{a \times (\quad) \times b} - \underline{(\quad) \times (\quad) \times b}$
 $= (\quad)(\quad - \quad)$

(5) $ax + bx + cx$
 $= \underline{a \times (\quad)} + \underline{(\quad) \times x} + \underline{(\quad) \times (\quad)}$
 $= (\quad)(\quad + \quad + \quad)$

<練習2> 練習1を参考にしながら、次の式を因数分解しなさい。

(1) $mx - my$
 $=$
 $=$

(2) $2ab - 4b^2$
 $=$
 $=$

(3) $axy + ay + a$
 $=$
 $=$
 $=$

(4) $-14a^2 - 21ab + 7a$
 $=$
 $=$
 $=$

(5) $18a^2b - 12ab$
 $=$
 $=$

(6) $4abc + 16ab - 8bc$
 $=$
 $=$

<練習3> 次の因数分解の誤りを直しなさい。

$2x^2 + 6xy = x(2x + 6y)$ → 因数分解できているように見えますが、
 これでは○がもらえません！



◆乗法の公式を利用して◆・・・展開公式が、そのまま因数分解の公式になるよ！

公式(和と差の積を使った因数分解)

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

<例題>

(1) $x^2 - 25 = (x)^2 - (5)^2$
 $= (x + 5)(x - 5)$

(2) $4x^2 - 9y^2 = (2x)^2 - (3y)^2$
 $= (2x + 3y)(2x - 3y)$

<練習4> 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2 - y^2$
 $= (\quad)^2 - (\quad)^2$
 $= (\quad + \quad)(\quad - \quad)$

(3) $9x^2 - 1$
 $= (\quad)^2 - (\quad)^2$
 $= (\quad + \quad)(\quad - \quad)$

(2) $x^2 - 16$
 $=$
 $=$

(5) $x^2 - 64$
 $= (\quad)^2 - (\quad)^2$
 $= (\quad + \quad)(\quad - \quad)$

(4) $49x^2 - 36y^2$
 $=$
 $=$

(6) $25a^2 - 16b^2$
 $=$
 $=$