因数分解　$x^2 \pm 2ax + a^2 = (x \pm a)^2$ の利用

例題　次の式を因数分解せよ。

(1)　$x^2 + 8x + 16$

答

(2)　$x^2 - 10x + 25$

答

(3)　$4x^2 - 12xy + 9y^2$

答

練習　次の式を因数分解せよ。

(1)　$x^2 - 10x + 25$

答

(2)　$a^2 - 6a + 9$

答

(3)　$x^2 - 8x + 16$

答

(4)　$25x^2 - 20xy + 4y^2$

答

(5)　$x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$

答

(6)　$x^2 - 0.4x + 0.04$

答

因数分解　$x^2 \pm 2ax + a^2 = (x \pm a)^2$ の利用

例題　次の式を因数分解せよ。

(1)　$x^2 + 8x + 16$

★

$x^2 + 8x + 16$

$= (x+4)^2$

答　$(x+4)^2$

(2)　$x^2 - 10x + 25$

★

$x^2 - 10x + 25$

$= (x-5)^2$

答　$(x-5)^2$

(3)　$4x^2 - 12xy + 9y^2$

★

$4x^2 - 12xy + 9y^2$

$= (2x-3y)^2$

答　$(2x-3y)^2$

練習　次の式を因数分解せよ。

(1)　$x^2 - 10x + 25$

★

$x^2 - 10x + 25$

$= (x-5)^2$

答　$(x-5)^2$

(2)　$a^2 - 6a + 9$

★

$a^2 - 6a + 9$

$= (a-3)^2$

答　$(a-3)^2$

(3)　$x^2 - 8x + 16$

★

$x^2 - 8x + 16$

$= (x-4)^2$

答　$(x-4)^2$

(4)　$25x^2 - 20xy + 4y^2$

★

$25x^2 - 20xy + 4y^2$

$= (5x-2y)^2$

答　$(5x-2y)^2$

(5)　$x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$

★

$x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$

$= \left(x + \frac{1}{3}\right)^2$

答　$\left(x + \frac{1}{3}\right)^2$

(6)　$x^2 - 0.4x + 0.04$

注意

$0.2 \times 0.2 = 0.04$

答　$(x-0.2)^2$