

因数分解 $x^2 - a^2 = (x+a)(x-a)$ の利用

例題4 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^2 - 9$

(2) $36x^2 - 25y^2$

(3) $a^2 - b^2$

答

答

答

練習4A 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^2 - 81$

答

(2) $x^2 - 36$

答

(3) $36 - y^2$

答

(4) $\frac{1}{4}x^2 - \frac{4}{9}y^2$

答

(5) $225a^2 - 289b^2$

答

(6) $x^2y^2 - 1$

答

因数分解 $x^2 - a^2 = (x+a)(x-a)$ の利用**例題4** 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^2 - 9$

★
 $x^2 - 9$
 $= (x+3)(x-3)$

答 $(x+3)(x-3)$

(2) $36x^2 - 25y^2$

★
 $36x^2 - 25y^2$
 $= (6x+5y)(6x-5y)$

答 $(6x+5y)(6x-5y)$

(3) $a^2 - b^2$

★
 $a^2 - b^2$
 $= (a+b)(a-b)$

答 $(a+b)(a-b)$

練習4A 次の式を因数分解せよ。

(1) $x^2 - 81$

★
 $x^2 - 81$
 $= (x+9)(x-9)$

答 $(x+9)(x-9)$

(2) $x^2 - 36$

★
 $x^2 - 36$
 $= (x+6)(x-6)$

答 $(x+6)(x-6)$

(3) $36 - y^2$

★
 $36 - y^2$
 $= (6+y)(6-y)$
 $= (y+6)(-y+6)$

答 $(y+6)(-y+6)$

(4) $\frac{1}{4}x^2 - \frac{4}{9}y^2$

★
 $\frac{1}{4}x^2 - \frac{4}{9}y^2$
 $= \left(\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y\right)\left(\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}y\right)$

答 $\left(\frac{1}{2}x + \frac{2}{3}y\right)\left(\frac{1}{2}x - \frac{2}{3}y\right)$

(5) $225a^2 - 289b^2$

★
 $225a^2 - 289b^2$
 $= (15a+17b)(15a-17b)$

答 $(15a+17b)(15a-17b)$

(6) $x^2y^2 - 1$

★
 $x^2y^2 - 1$
 $= (xy+1)(xy-1)$

答 $(xy+1)(xy-1)$