

開始日 /	終了日 /	解説 NO 9
----------	----------	------------

**多項式の計算 NO9**  
**中3 乗法公式③による因数分解**

NAME	<b>16</b>

A コース

- ①  $x^2 - 9$   
 $= x^2 - 3^2$   
 $= (x+3)(x-3)$
- ②  $x^2 - 121$   
 $= x^2 - 11^2$   
 $= (x+11)(x-11)$
- ③  $16 - x^2$   
 $= 4^2 - x^2$   
 $= (4+x)(4-x)$
- ④  $4 - a^2$   
 $= 2^2 - a^2$   
 $= (2+a)(2-a)$
- ⑤  $4x^2 - 1$   
 $= (2x)^2 - 1$   
 $= (2x+1)(2x-1)$
- ⑥  $81x^2 - 4$   
 $= (9x)^2 - 2^2$   
 $= (9x+2)(9x-2)$
- ⑦  $-49 + 100x^2$   
 $= 100x^2 - 49$   
 $= (10x)^2 - 7^2$   
 $= (10x+7)(10x-7)$
- ⑧  $x^2 - 36y^2$   
 $= x^2 - (6y)^2$   
 $= (x+6y)(x-6y)$
- ⑨  $4a^2 - 81b^2$   
 $= (2x)^2 - (9b)^2$   
 $= (2x+9b)(2x-9b)$
- ⑩  $-a^2 + 4y^2$   
 $= 4y^2 - a^2$   
 $= (2y)^2 - a^2$   
 $= (2y+a)(2y-a)$
- ⑪  $x^2 - \frac{y^2}{16}$   
 $= x^2 - (\frac{y}{4})^2$   
 $= (x + \frac{y}{4})(x - \frac{y}{4})$
- ⑫  $64a^2 - \frac{1}{9}a^2$   
 $= (8a)^2 - (\frac{1}{3}b)^2$   
 $= (8a + \frac{1}{3}b)(8a - \frac{1}{3}b)$

B コース

- ①  $x^2 - 1$   
 $= x^2 - 1^2$   
 $= (x+1)(x-1)$
- ②  $a^2 - 100$   
 $= a^2 - 10^2$   
 $= (a+10)(a-10)$
- ③  $81 - y^2$   
 $= 9^2 - y^2$   
 $= (3+y)(3-y)$
- ④  $169 - x^2$   
 $= 13^2 - x^2$   
 $= (13+x)(13-x)$
- ⑤  $0.49m^2 - 0.36$   
 $= (0.7m)^2 - 0.6^2$   
 $= (0.7m+0.6)(0.7m-0.6)$
- ⑥  $1 - 0.16y^2$   
 $= 1^2 - 0.4y^2$   
 $= (1+0.4y)(1-0.4y)$
- ⑦  $\frac{x^2}{9} - 0.25$   
 $= (\frac{y}{3})^2 - 0.5^2$   
 $= (\frac{y}{3} + 0.5)(\frac{y}{3} - 0.5)$
- ⑧  $16a^2 - 9b^2$   
 $= (4a)^2 - (3b)^2$   
 $= (2a+3b)(2a-3b)$
- ⑨  $36m^2 - 121n^2$   
 $= (6m)^2 - (11n)^2$   
 $= (6m+11n)(6m-11n)$
- ⑩  $\frac{9}{16}x^2y^2 - \frac{25}{81}a^2b^2$   
 $= (\frac{3}{4}xy)^2 - (\frac{5}{9}ab)^2$   
 $= (\frac{3}{4}xy + \frac{5}{9}ab)(\frac{3}{4}xy - \frac{5}{9}ab)$
- ⑪  $0.01a^2 - 0.64b^2$   
 $= (0.1a)^2 - (0.8b)^2$   
 $= (0.1a+0.8b)(0.1a-0.8b)$
- ⑫  $0.81x^2 - 0.04$   
 $= (0.9x)^2 - 0.2^2$   
 $= (0.9x+0.2)(0.9x-0.2)$

C コース

- ①  $-b^2 + 81a^2$   
 $= 81a^2 - b^2$   
 $= (8a)^2 - b^2$   
 $= (8a+b)(8a-b)$
- ②  $-64n^2 + 25m^2$   
 $= 25m^2 - 64n^2$   
 $= (5m)^2 - (8n)^2$   
 $= (5m+8n)(5m-8n)$
- ③  $-1 + x^2y^2$   
 $= x^2y^2 - 1$   
 $= (xy)^2 - 1^2$   
 $= (xy+1)(xy-1)$
- ④  $-\frac{1}{64} + x^2$   
 $= x^2 - \frac{1}{64} = x^2 - (\frac{1}{8})^2$   
 $= (x + \frac{1}{8})(x - \frac{1}{8})$
- ⑤  $-x^2 + \frac{16}{25}$   
 $= \frac{16}{25} - x^2 = (\frac{4}{5})^2 - x^2$   
 $= (\frac{4}{5} + x)(\frac{4}{5} - x)$
- ⑥  $-\frac{p^2}{25} + \frac{q^2}{36}$   
 $= \frac{p^2}{36} - \frac{q^2}{25} = (\frac{p}{6})^2 - (\frac{q}{5})^2$   
 $= (\frac{p}{6} + \frac{q}{5})(\frac{p}{6} - \frac{q}{5})$
- ⑦  $-0.25 + x^2$   
 $= x^2 - 0.25$   
 $= x^2 - 0.5^2$   
 $= (x+0.5)(x-0.5)$
- ⑧  $-b^2 + 4a^2$   
 $= 4a^2 - b^2$   
 $= (2a)^2 - b^2$   
 $= (2a+b)(2a-b)$
- ⑨  $-b^4 + 16a^2$   
 $= 16a^2 - b^4$   
 $= (4a)^2 - (b^2)^2$   
 $= (4a+b^2)(4a-b^2)$
- ⑩  $-0.25y^2 + 0.36x^2$   
 $= 0.36x^2 - 0.25y^2$   
 $= (0.6x)^2 - (0.5y)^2$   
 $= (0.6x+0.5y)(0.6x-0.5y)$
- ⑪  $-0.09x^2 + 0.49a^2$   
 $= 0.49a^2 - 0.09x^2$   
 $= (0.7a)^2 - (0.3x)^2$   
 $= (0.7a+0.3x)(0.7a-0.3x)$
- ⑫  $-\frac{49}{9}x^4 + \frac{81}{16}a^4$   
 $= +\frac{81}{16}a^4 - \frac{49}{9}x^4 = (\frac{9}{4}a^2)^2 - (\frac{7}{3}x^2)^2$   
 $= (\frac{9}{4}a^2 + \frac{7}{3}x^2)(\frac{9}{4}a^2 - \frac{7}{3}x^2)$