

|     |     |     |            |          |      |    |
|-----|-----|-----|------------|----------|------|----|
| 開始日 | 終了日 | 解説  | 多項式の計算 NO5 |          | NAME | 10 |
| /   | /   | NO5 | 中<br>3     | 乗法公式応用-① |      |    |

乗法公式 1  $(\bullet + \Delta)(\bullet + \square) = \bullet^2 + (\Delta + \square)\bullet + \Delta\square$     乗法公式 3  $(\bullet - \Delta)^2 = \bullet^2 + \bullet \times (-\Delta) \times 2 + (-\Delta)^2$   
乗法公式 2  $(\bullet + \Delta)^2 = \bullet^2 + \bullet \times \Delta \times 2 + \Delta^2$     乗法公式 4  $(\bullet + \Delta)(\bullet - \Delta) = \bullet^2 - \Delta^2$

A  
コ  
ー  
ス

①  $\frac{(x-5)^2 + (x-3)(x+3)}{(3)(4)}$   
 $= (x^2 - 10x + 25) + (x^2 - 9)$   
 $= x^2 - 10x + 25 + x^2 - 9$   
 $= 2x^2 - 10x + 16$

②  $\frac{(x-3)(2x-2) - (x+5)(x-2)}{(1)(1)}$   
 $= (2x^2 - 2x - 6x + 6) - (x^2 + 3x - 10)$   
 $= 2x^2 - 2x - 6x + 6 - x^2 - 3x + 10$   
 $= x^2 - 11x + 16$

③  $\frac{2(x+3)^2 - 3(x-4)(x+4)}{(2)(4)}$   
 $= 2(x^2 + 6x + 9) - 3(x^2 - 16)$   
 $= 2x^2 + 12x + 18 - 3x^2 + 48$   
 $= -x^2 + 12x + 66$

④  $\frac{(3x+y)^2 - 3x(2x-y)}{(2)(1)}$   
 $= (9x^2 + 6xy + y^2) - 6x^2 + 3xy$   
 $= 9x^2 + 6xy + y^2 - 6x^2 + 3xy$   
 $= 3x^2 + 9xy + y^2$

⑤  $\frac{3(x-2)(x+4) - 2(x+4)(x+1)}{(1)(1)}$   
 $= 3(x^2 + 2x - 8) - 2(x^2 + 5x + 4)$   
 $= 3x^2 + 6x - 24 - 2x^2 - 10x - 8$   
 $= x^2 - 4x - 32$

⑥  $\frac{3(x-5)(x+6) - 3(x+4)(x-3)}{(1)(1)}$   
 $= 3(x^2 + x - 30) - 3(x^2 + x - 12)$   
 $= 3x^2 + 3x - 90 - 3x^2 - 3x + 36$   
 $= -54$

B  
コ  
ー  
ス

①  $\frac{2(x+1)(x+2) + (x-3)(x+3)}{(1)(4)}$   
 $= 2(x^2 + 3x + 2) + (x^2 - 9)$   
 $= 2x^2 + 6x + 4 + x^2 - 9$   
 $= 3x^2 + 6x - 5$

②  $\frac{2(a-3)^2 - (a-2)(a-5)}{(3)(1)}$   
 $= 2(a^2 - 6a + 9) - (a^2 - 7a + 10)$   
 $= 2a^2 - 12a + 18 - a^2 + 7a - 10$   
 $= a^2 - 5a + 8$

③  $\frac{(2x+5)(2x-5) - 3(x-3)(x+2)}{(4)(1)}$   
 $= (4x^2 - 25) - 3(x^2 - x - 6)$   
 $= 4x^2 - 25 - 3x^2 + 3x + 18$   
 $= x^2 + 3x - 7$

④  $\frac{4(x+y)^2 - 3(2x-y)^2}{(2)(3)}$   
 $= 4(x^2 + 2xy + y^2) - 3(4x^2 - 4xy + y^2)$   
 $= 4x^2 + 8xy + 4y^2 - 12x^2 + 12xy - 3y^2$   
 $= -8x^2 + 20xy + y^2$

⑤  $\frac{5(x+6)(x-6) + 2(2x-1)^2}{(4)(3)}$   
 $= 5(x^2 - 36) + 2(4x^2 - 4x + 1)$   
 $= 5x^2 - 180 + 8x^2 - 8x + 2$   
 $= 13x^2 - 8x - 178$

⑥  $\frac{(4a+b)^2 + (4a-b)^2}{(2)(3)}$   
 $= (16a^2 + 8ab + b^2) + (16a^2 - 8ab + b^2)$   
 $= 16a^2 + 8ab + b^2 + 16a^2 - 8ab + b^2$   
 $= 32a^2 + 2b^2$