

[学習プリント7]

練習10 次の展開をせよ。

- (1) $4x^2(2x^2-3x+5)$
 $=4x^2 \times 2x^2 + 4x^2 \times (-3x) + 4x^2 \times 5$
 $=\underline{8x^4-12x^3+20x^2}$
- (2) $(3a^2-a-2) \times (-2a)$
 $=3a^2 \times (-2a) + (-a) \times (-2a) + (-2) \times (-2a)$
 $=\underline{-6a^3+2a^2+4a}$

練習11 次の式を展開せよ。

- (1) $(2x-1)(4x^2+3)$
 $=(2x-1) \cdot 4x^2 + (2x-1) \cdot 3 = \underline{8x^3-4x^2+6x-3}$
- (2) $(2x^2+x-3)(x-2)$
 $=(2x^2+x-3)x + (2x^2+x-3) \cdot (-2)$
 $=2x^3+x^2-3x-4x^2-2x+6$
 $=\underline{2x^3-3x^2-5x+6}$
- (3) $(x+3)(x^2-2x+1)$
 $=x(x^2-2x+1) + 3(x^2-2x+1)$
 $=x^3-2x^2+x+3x^2-6x+3$
 $=\underline{x^3+x^2-5x+3}$
- (4) $(2x+1)(3x^2+x-2)$
 $=2x(3x^2+x-2) + 1 \cdot (3x^2+x-2)$
 $=6x^3+2x^2-4x+3x^2+x-2$
 $=\underline{6x^3+5x^2-3x-2}$

演習 次の式を展開せよ。

- (1) $(x^2+5x+3)(x-4)$
 $=(x^2+5x+3)x + (x^2+5x+3) \cdot (-4)$
 $=x^3+5x^2+3x-4x^2-20x-12$
 $=\underline{x^3+x^2-17x-12}$
- (2) $(a^2-2a-2)(3-a)$
 $=(a^2-2a-2) \cdot 3 + (a^2-2a-2) \cdot (-a)$
 $=3a^2-6a-6-a^3+2a^2+2a$
 $=\underline{-a^3+5a^2-4a-6}$
- (3) $(x^2-2xy-y^2)(x-3y)$
 $=(x^2-2xy-y^2)x + (x^2-2xy-y^2) \cdot (-3y)$
 $=x^3-2x^2y-xy^2-3x^2y+6xy^2+3y^3$
 $=\underline{x^3-5x^2y+5xy^2+3y^3}$
- (4) $(x^2-3x+5)(2x^2-5x+1)$
 $=(x^2-3x+5) \cdot 2x^2 + (x^2-3x+5) \cdot (-5x)$
 $\quad \quad \quad + (x^2-3x+5) \cdot 1$
 $=2x^4-6x^3+10x^2-5x^3+15x^2-25x+x^2-3x+5$
 $=\underline{2x^4-11x^3+26x^2-28x+5}$

- (5) $(2x^2-3xy-y^2)(3x^2-2xy+y^2)$
 $=(2x^2-3xy-y^2) \cdot 3x^2 + (2x^2-3xy-y^2) \cdot (-2xy)$
 $\quad \quad \quad + (2x^2-3xy-y^2) \cdot y^2$
 $=6x^4-9x^3y-3x^2y^2-4x^3y+6x^2y^2+2xy^3$
 $\quad \quad \quad + 2x^2y^2-3xy^3-y^4$
 $=\underline{6x^4-13x^3y+5x^2y^2-xy^3-y^4}$

[学習プリント8]

練習12 次の式を展開せよ。

- (1) $(2x+5)^2$
 $=(2x)^2+2 \cdot 2x \cdot 5+5^2$
 $=\underline{4x^2+20x+25}$
- (2) $(2x-3y)^2$
 $=(2x)^2-2 \cdot 2x \cdot 3y+(3y)^2$
 $=\underline{4x^2-12xy+9y^2}$
- (3) $(5x+4y)(5x-4y)$
 $=(5x)^2-(4y)^2$
 $=\underline{25x^2-16y^2}$
- (4) $(x+1)(x+5)$
 $=\underline{x^2+6x+5}$
- (5) $(x-3)(x+8)$
 $=\underline{x^2+5x-24}$
- (6) $(x-2)(x-4)$
 $=\underline{x^2-6x+8}$
- (7) $(x+2y)(x+5y)$
 $=\underline{x^2+7xy+10y^2}$
- (8) $(x+y)(x-4y)$
 $=\underline{x^2-3xy-4y^2}$
- (9) $(x-2a)(x-7a)$
 $=\underline{x^2-9ax+14a^2}$

$$\begin{aligned} (x+a)(x+b) \\ = x^2 + \underbrace{(a+b)}_{\text{和}}x + \underbrace{ab}_{\text{積}} \end{aligned}$$

練習13 次の式を展開せよ。

- (1) $(2x+1)(4x+5)$
 $=8x^2+(10+4)x+5$
 $=\underline{8x^2+14x+5}$
- (2) $(x+4)(2x-3)$
 $=2x^2+(-3+8)x-12$
 $=\underline{2x^2+5x-12}$

$$\begin{aligned}(3) \quad & (3x-7)(x+2) \\ & = 3x^2 + (6-7)x - 14 \\ & = \underline{3x^2 - x - 14}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(4) \quad & (2x-5)(2x-1) \\ & = 4x^2 + (-2-10)x + 5 \\ & = \underline{4x^2 - 12x + 5}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(5) \quad & (x+2y)(3x-y) \\ & = 3x^2 + (-y+6y)x - 2y^2 \\ & = \underline{3x^2 + 5xy - 2y^2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(6) \quad & (3x-2a)(4x-3a) \\ & = 12x^2 + (-9a-8a)x + 6a^2 \\ & = \underline{12x^2 - 17ax + 6a^2}\end{aligned}$$