

問題

問題 1. 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+3)(x+5)$ (2) $(x+1)(x+7)$ (3) $(x-4)(x-7)$ (4) $(x-2)(x-5)$

(5) $(x+7)(x-2)$ (6) $(x+5)(x-8)$ (7) $(x+3)(x-4)$ (8) $(x+2)(x-9)$

問題 2. 次の計算をしなさい。

(1) $(x+4)^2$ (2) $(a+2)^2$ (3) $(y-1)^2$ (4) $(x-7)^2$

(5) $(x+6y)^2$ (6) $(a-8b)^2$ (7) $(3a-b)^2$ (8) $(2x+y)^2$

(9) $(4x+3y)^2$ (10) $(5a-2b)^2$ (11) $\left(x-\frac{1}{3}\right)^2$ (12) $\left(a+\frac{1}{4}b\right)^2$

(13) $\left(\frac{1}{5}x+y\right)^2$ (14) $\left(\frac{1}{3}a-3\right)^2$ (15) $(-x+2y)^2$ (16) $(-2a-3b)^2$

問題 3. 次の計算をしなさい。

(1) $(x+3)(x-3)$ (2) $(a-8)(a+8)$ (3) $(6-a)(6+a)$ (4) $(1+x)(1-x)$

(5) $(4x+1)(4x-1)$ (6) $(2a+5)(2a-5)$ (7) $(3a-4b)(3a+4b)$ (8) $(6x+7y)(6x-7y)$

(9) $\left(a+\frac{1}{3}\right)\left(a-\frac{1}{3}\right)$ (10) $\left(x+\frac{1}{4}y\right)\left(x-\frac{1}{4}y\right)$

(11) $\left(\frac{1}{2}x-y\right)\left(\frac{1}{2}x+y\right)$ (12) $\left(\frac{3}{5}a-1\right)\left(\frac{3}{5}a+1\right)$

練習

練習 1. 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+1)(x+2)$ (2) $(x+2)(x+5)$ (3) $(x-5)(x-3)$ (4) $(x-6)(x-2)$

(5) $(x+8)(x-4)$ (6) $(x+7)(x-6)$ (7) $(x+4)(x-7)$ (8) $(x+5)(x-6)$

練習 2. 次の計算をしなさい。

(1) $(x+1)^2$ (2) $(a+5)^2$ (3) $(y-6)^2$ (4) $(x-2)^2$

(5) $(x+3y)^2$ (6) $(a-4b)^2$ (7) $(7a-b)^2$ (8) $(8x+y)^2$

(9) $(2x+3y)^2$ (10) $(3a-4b)^2$ (11) $\left(x-\frac{1}{2}\right)^2$ (12) $\left(a+\frac{1}{3}b\right)^2$

(13) $\left(\frac{1}{6}x+y\right)^2$ (14) $\left(\frac{1}{4}a-2\right)^2$ (15) $(-x+3y)^2$ (16) $(-a-2b)^2$

練習 3. 次の計算をしなさい。

(1) $(x+2)(x-2)$ (2) $(a-9)(a+9)$ (3) $(4-a)(4+a)$ (4) $(5+x)(5-x)$

(5) $(3x+1)(3x-1)$ (6) $(4a+3)(4a-3)$ (7) $(2a-3b)(2a+3b)$ (8) $(3x+5y)(3x-5y)$

(9) $\left(a+\frac{1}{2}\right)\left(a-\frac{1}{2}\right)$ (10) $\left(x+\frac{4}{5}y\right)\left(x-\frac{4}{5}y\right)$

(11) $\left(\frac{1}{6}x-y\right)\left(\frac{1}{6}x+y\right)$ (12) $\left(\frac{2}{3}a-1\right)\left(\frac{2}{3}a+1\right)$

解答

問題 1.

(1) $x^2 + 8x + 15$ (2) $x^2 + 8x + 7$ (3) $x^2 - 11x + 28$ (4) $x^2 - 7x + 10$
(5) $x^2 + 5x - 14$ (6) $x^2 - 3x - 40$ (7) $x^2 - x - 12$ (8) $x^2 - 7x - 18$

問題 2.

(1) $x^2 + 8x + 16$ (2) $a^2 + 4a + 4$ (3) $y^2 - 2y + 1$ (4) $x^2 - 14x + 49$
(5) $x^2 + 12xy + 36y^2$ (6) $a^2 - 16ab + 64b^2$ (7) $9a^2 - 6ab + b^2$ (8) $4x^2 + 4xy + y^2$
(9) $16x^2 + 24xy + 9y^2$ (10) $25a^2 - 20ab + 4b^2$ (11) $x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}$ (12) $a^2 + \frac{1}{2}ab + \frac{1}{16}b^2$
(13) $\frac{1}{25}x^2 + \frac{2}{5}xy + y^2$ (14) $\frac{1}{9}a^2 - 2a + 9$ (15) $x^2 - 4xy + 4y^2$ (16) $4a^2 + 12ab + 9b^2$

問題 3.

(1) $x^2 - 9$ (2) $a^2 - 64$ (3) $36 - a^2$ (4) $1 - x^2$
(5) $16x^2 - 1$ (6) $4a^2 - 25$ (7) $9a^2 - 16b^2$ (8) $36x^2 - 49y^2$
(9) $a^2 - \frac{1}{9}$ (10) $x^2 - \frac{1}{16}y^2$ (11) $\frac{1}{4}x^2 - y^2$ (12) $\frac{9}{25}a^2 - 1$

練習 1.

(1) $x^2 + 3x + 2$ (2) $x^2 + 7x + 10$ (3) $x^2 - 8x + 15$ (4) $x^2 - 8x + 12$
(5) $x^2 + 4x - 32$ (6) $x^2 + x - 42$ (7) $x^2 - 3x - 28$ (8) $x^2 - x - 30$

練習 2.

(1) $x^2 + 2x + 1$ (2) $a^2 + 10a + 25$ (3) $y^2 - 12y + 36$ (4) $x^2 - 4x + 4$
(5) $x^2 + 6xy + 9y^2$ (6) $a^2 - 8ab + 16b^2$ (7) $49a^2 - 14ab + b^2$ (8) $64x^2 + 16xy + y^2$
(9) $4x^2 + 12xy + 9y^2$ (10) $9a^2 - 24ab + 16b^2$ (11) $x^2 - x + \frac{1}{4}$ (12) $a^2 + \frac{2}{3}ab + \frac{1}{9}b^2$
(13) $\frac{1}{36}x^2 + \frac{1}{3}xy + y^2$ (14) $\frac{1}{16}a^2 - a + 4$ (15) $x^2 - 6xy + 9y^2$ (16) $4a^2 + 4ab + 4b^2$

練習 3.

(1) $x^2 - 4$ (2) $a^2 - 81$ (3) $16 - a^2$ (4) $25 - x^2$
(5) $9x^2 - 1$ (6) $16a^2 - 9$ (7) $4a^2 - 9b^2$ (8) $9x^2 - 25y^2$
(9) $a^2 - \frac{1}{4}$ (10) $x^2 - \frac{16}{25}y^2$ (11) $\frac{1}{36}x^2 - y^2$ (12) $\frac{4}{9}a^2 - 1$