式の計算④　解答と解説

1 解答　(1)　$ab-2a+8b-16$　(2)　$x^2+10x+25$　(3)　$x^2+6x-27$
(4)　x^2-9　(5)　$x^2+10x+21$　(6)　x^2-x-90　(7)　$x^2-8x+16$
(8)　$y^2-4y-21$　(9)　$x^2-2x-48$　(10)　$3x^2-16x+5$
(11)　$x^2-2xy+y^2$　(12)　x^2-64　(13)　$6x^2+xy-15y^2$
(14)　$x^2-3x-40$　(15)　$4a^2+12a+9$　(16)　$x^2-\frac{1}{4}$　(17)　x^2+3x+2
(18)　$a^2-2a-15$　(19)　$x^2-xy+\frac{1}{4}y^2$　(20)　$x^2-11x+10$
(21)　$a^2+12a+36$　(22)　$x^2+\frac{1}{6}x-\frac{1}{6}$　(23)　$x^2-9x+14$
(24)　x^2-36　(25)　$2a^2-17a+8$　(26)　x^2+5x-6
(27)　$x^2+14x+49$　(28)　a^2-49b^2

(1)　$(a+8)(b-2)=ab-2a+8b-16$

(2)　$(x+5)^2=x^2+2\times5\times x+5\times5=x^2+10x+25$

(3)　$(x-3)(x+9)=x^2+(-3+9)\times x-3\times9=x^2+x-27$

(4)　$(x+3)(x-3)=x^2-3^2=x^2-9$

(5)　$(x+3)(x+7)=x^2+(3+7)\times x+3\times7=x^2+10x+21$

(6)　$(x+9)(x-10)=x^2+(9-10)\times x+9\times(-10)=x^2-x-90$

(7)　$(x-4)^2=x^2-2\times4\times x+4\times4=x^2-8x+16$

(8)　$(y-7)(y+3)=y^2+(-7+3)\times y-7\times3=y^2-4y-21$

(9)　$(x+6)(x-8)=x^2+(6-8)\times x+6\times(-8)=x^2-2x-48$

(10)　$(3x-1)(x-5)=3x^2+3x\times(-5)+(-1)\times x-1\times(-5)$
$=3x^2-15x-x+5=3x^2-16x+5$

(11)　$(x-y)^2=x^2-2\times x\times y+y\times y=x^2-2xy+y^2$

(12)　$(x+8)(x-8)=x^2-8^2=x^2-64$

(13)　$(2x-3y)(3x+5y)=2x\times3x+2x\times5y-3y\times3x-3y\times5y$
$=6x^2+10xy-9xy-15y^2=6x^2+xy-15y^2$

(14)　$(x-8)(x+5)=x^2+(-8+5)\times x-8\times5=x^2-3x-40$

(15)　$(2a+3)^2=(2a)^2+2\times2a\times3+3\times3=4a^2+12a+9$

(16)　$\left(x+\frac{1}{2}\right)\left(x-\frac{1}{2}\right)=x^2-\left(\frac{1}{2}\right)^2=x^2-\frac{1}{4}$

(17)　$(x+1)(x+2)=x^2+(1+2)\times x+1\times2=x^2+3x+2$

(18)　$(a-5)(a+2)=a^2+(-5+3)\times a-5\times3=a^2-2a-15$

(19)　$\left(x-\frac{1}{2}y\right)^2=x^2-2\times\frac{1}{2}y\times x+\frac{1}{2}y\times\frac{1}{2}y=x^2-xy+\frac{1}{4}y^2$

(20)　$(x-1)(x-10)=x^2+(-1-10)\times x-1\times(-10)=x^2-11x+10$

(21)　$(a+6)^2=a^2+2\times6\times a+6\times6=a^2+12a+36$

(22)　$\left(x-\frac{1}{3}\right)\left(x+\frac{1}{2}\right)=x^2+\left(-\frac{1}{3}+\frac{1}{2}\right)\times x-\frac{1}{3}\times\frac{1}{2}=x^2+\frac{1}{6}x-\frac{1}{6}$

(23)　$(x-7)(x-2)=x^2+(-7-2)\times x-7\times(-2)=x^2-9x+14$

(24)　$(6+x)(x-6)=(x+6)(x-6)=x^2-6^2=x^2-36$

(25)　$(2a-1)(a-8)=2a\times a+2a\times(-8)+a\times(-1)+(-1)\times(-8)=2a^2-17a+8$

(26)　$(x-1)(x+6)=x^2+(-1+6)\times x+(-1)\times6=x^2+5x-6$

(27)　$(x+7)^2=x^2+2\times7\times x+7\times7=x^2+14x+49$

(28)　$(7b+a)(a-7b)=(a+7b)(a-7b)=a^2-(7b)^2=a^2-49b^2$