練習 5　(1)　3 次式，定数項 by^2+c　　　　　(2)　2 次式，定数項 ax^3+c

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

練習 7　(1)　$A+B=(2x^2+3x-1)+(4x^2-5x-6)=(2+4)x^2+(3-5)x+(-1-6)$
$$=6x^2-2x-7$$

$A-B=(2x^2+3x-1)-(4x^2-5x-6)=2x^2+3x-1-4x^2+5x+6$
$$=(2-4)x^2+(3+5)x+(-1+6)=-2x^2+8x+5$$

(2)　$A+B=(4x^3-3x^2-2x+5)+(2x^3-3x^2+7)=(4+2)x^3+(-3-3)x^2-2x+(5+7)$
$$=6x^3-6x^2-2x+12$$

$A-B=(4x^3-3x^2-2x+5)-(2x^3-3x^2+7)=4x^3-3x^2-2x+5-2x^3+3x^2-7$
$$=(4-2)x^3+(-3+3)x^2-2x+(5-7)$$
$$=2x^3-2x-2$$

練習 8　(1)　$A+2B=(x^2+4x-3)+2(2x^2-x+4)=x^2+4x-3+4x^2-2x+8$
$$=(1+4)x^2+(4-2)x+(-3+8)$$
$$=5x^2+2x+5$$

(2)　$2A-3B=2(x^2+4x-3)-3(2x^2-x+4)=2x^2+8x-6-6x^2+3x-12$
$$=(2-6)x^2+(8+3)x+(-6-12)$$
$$=-4x^2+11x-18$$

練習 1 0　(1)　$4x^2(2x^2-3x+5)=4x^2\times2x^2+4x^2\times(-3x)+4x^2\times5$
$$=8x^4-12x^3+20x^2$$

(2)　$(3a^2-a-2)\times(-2a)=3a^2\times(-2a)+(-a)\times(-2a)+(-2)\times(-2a)$
$$=-6a^3+2a^2+4a$$

練習 1 1　(1)　$(2x-1)(4x^2+3)=(2x-1)\cdot4x^2+(2x-1)\cdot3=8x^3-4x^2+6x-3$

(2)　$(2x^2+x-3)(x-2)=(2x^2+x-3)x+(2x^2+x-3)\cdot(-2)$
$$=2x^3+x^2-3x-4x^2-2x+6$$
$$=2x^3-3x^2-5x+6$$

(3)　$(x+3)(x^2-2x+1)=x(x^2-2x+1)+3(x^2-2x+1)$
$$=x^3-2x^2+x+3x^2-6x+3$$
$$=x^3+x^2-5x+3$$

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

(解説)

練習 1 2　(1)　$(2x+5)^2=(2x)^2+2\cdot2x\cdot5+5^2=4x^2+20x+25$

(2)　$(2x-3y)^2=(2x)^2-2\cdot2x\cdot3y+(3y)^2=4x^2-12xy+9y^2$

(3)　$(5x+4y)(5x-4y)=(5x)^2-(4y)^2=25x^2-16y^2$

(4)　$(x+1)(x+5)=x^2+(1+5)x+1\cdot5=x^2+6x+5$

(5)　$(x-3)(x+8)=x^2+(-3+8)x+(-3)\cdot8=x^2+5x-24$

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

(7)　$(x+2y)(x+5y)=x^2+(2y+5y)x+2y\cdot5y=x^2+7xy+10y^2$

(8)　$(x+y)(x-4y)=x^2+(y-4y)x+y\cdot(-4y)=x^2-3xy-4y^2$

(9)　$(x-2a)(x-7a)=x^2+(-2a-7a)x+(-2a)\cdot(-7a)=x^2-9ax+14a^2$

(解説)

練習 1 3　　(1)　$(2x+1)(4x+5)=2\cdot4x^2+(2\cdot5+1\cdot4)x+1\cdot5=8x^2+14x+5$

(2)　$(x+4)(2x-3)=1\cdot2x^2+\{1\cdot(-3)+4\cdot2\}x+4\cdot(-3)=2x^2+5x-12$

(3)　$(3x-7)(x+2)=3\cdot1x^2+\{3\cdot2+(-7)\cdot1\}x+(-7)\cdot2=3x^2-x-14$

(4)　$(2x-5)(2x-1)=2\cdot2x^2+\{2\cdot(-1)+(-5)\cdot2\}x+(-5)\cdot(-1)=4x^2-12x+5$

(5)　$(x+2y)(3x-y)=1\cdot3x^2+\{1\cdot(-y)+2y\cdot3\}x+2y\cdot(-y)=3x^2+5xy-2y^2$

(6)　$(3x-2a)(4x-3a)=3\cdot4x^2+\{3\cdot(-3a)+(-2a)\cdot4\}x+(-2a)\cdot(-3a)$
$$=12x^2-17ax+6a^2$$