Exercice 1 :

$A(x)=24\,x$

$B(x)=2\,x$

$C(x)=-12\,x$

$D(x)=6,5\,x^2+3$

$E(y)=-5\,y^2-8\,y$

$F(x)=x$

$G(x)=x^2-13\,x$

$H(x)=-7\,x^2-6\,x$

$I(y)=5\,y^2-y$

$J(x)=-7\,x^2-4\,x-4$

$K(x,y)=3\,x^2-xy+8\,x+5\,y$

$L(a,b)=13\,a^2-3\,b^2+12\,ab-10$

Exercice 2 :

$A(a,x)=ax+2\,a$

$B(a)=-3\,a-12$

$C(a,x)=3\,x-5\,ax$ ou $-5\,ax+3\,x$

$D(a,b)=2\,ab-2\,b^2$ ou $-2\,b^2+2\,ab$

$E(x)=2\,x^2+6\,x$

$F(y)=-3\,y^2-15\,y$

$G(x)=-2\,x^3+14\,x$

$H(y)=-14\,y^4-35\,y^2$

$I(x)=11\,x+16$

$J(x)=10\,x-33$

$K(x)=10\,x^2-5\,x+2$

$L(a)=2\,a-21$

$M(x)=-10\,x-17$

$N(x)=-16\,x+21$

$O(x)=2\,x^2+23$

$P(x)=-0,5\,x^2+3,4\,x-8,2$

$Q(x)=-2\,x-27$

$R(x)=-x^2+5\,x-9$

$S(x)=4\,x^2-39\,x-35$

$T(x)=-12\,x^2-11\,x+5$

Exercice 3 :

$A(x)=x^2+6\,x+5$

$B(x)=2\,x^2+3\,x-20$

$C(x)=6\,x^2-25\,x+24$

$D(x)=-18\,x^2-11\,x-1$

$E(x)=-6\,x^2+x+40$

$F(x)=-21\,x^2+45\,x-6$

$G(x)=10\,x^2+3\,x-3$

$H(x,y)=xy+19\,x+3\,y+20$

$I(x)=18\,x^2-10\,x-42$

$J(x)=-x^2+10\,x+37$

$K(x)=24\,x^2+17\,x-43$

$L(x)=-x^2-4\,x+29$

$M(x)=-3\,x^2+19\,x+8$

$N(a)=-5\,a^2-a+15$

$O(x)=-12\,x^2+15\,x-37$

$P(x)=13\,x^2+x+15$

$Q(x)=8\,x^2+10\,x-70$

$R(x)=-2\,x^2+7\,x-30$

$S(x)=-52\,x^2+59\,x+24$

$T(x)=-4\,x^2-14\,x+24$

Exercice 4 :

$A(x)=4(x+1)$

$B(x)=8(x-1)$

$C(x)=2(2+x)$

$D(x)=2(x-4)$

$E(x)=x(9\,x-5)$

$F(x)=3(2\,x+3)$

$G(x)=x(4\,x+3)$

$H(x)=(2\,x+1)(x+11)$

$I(x)=(2\,x+3)(5\,x-2)$

$J(x)=-8\,x(4\,x+13)$

$K(x)=(x+2)(-8\,x-7)$ ou

$K(x)=-(x+2)(8\,x+7)$

$L(x)=(4\,x-5)(-7\,x-1)$ ou

$L(x)=-(4\,x-1)(7\,x+1)$

$M(x)=(2\,x+3)(-3\,x+13)$

$N(x)=(9\,x-1)(-5\,x-6)$ ou

$N(x)=-(9\,x-1)(5\,x+6)$

$O(x)=(x-6)(2\,x+3)$

$P(x)=(7\,x-4)(8\,x+3)$

$Q(x)=(5\,x-6)(-3\,x+2)$

$R(x)=5(3\,x+8)$

Exercice 5 :

$A(x,y)=(x+3)(y+10)$

$B(a,b)=(7+b)(a-6)$

$C(x)=3\,x(3\,x+1)$

$D(x)=2(x+5)(3\,x+2)$

$E(x)=(9\,x+1)(9\,x+2)$

$F(x)=(7\,x-3)(7\,x-2)$

$G(x)=(3\,x+1)(3\,x+2)$

$H(x)=(x-5)(x-4)$

$I(x)=(2\,x+1)(5\,x-7)$

$J(x)=(4\,x+3)(6\,x-5)$

$K(x)=(x+5)(-2\,x+13)$

$L(x)=(3\,x-1)(8\,x+7)$

$M(x)=(4\,x+5)(x+11)$

$N(x)=(5\,x-2)(4\,x-5)$

$O(x)=(4-9\,x)(10\,x+3)$

$P(x)=(x-5)(3\,x+8)$

$Q(x)=(3\,x-1)(-3\,x+2)$

$R(x)=(7\,x+5)(7\,x+4)$

$S(x)=3(9\,x+7)(3\,x+2)$

$T(x)=(x+5)(x+4)$

$U(x)=(x-5)(x-6)$

$V(x)=(9\,x-4)(9\,x-5)$

$W(x)=(9\,x-4)(8\,x-11)$

$X(x)=6(5\,x-8)(x-1)$

Exercice 6 :

$A(x)=x^2+4x+4$

$B(a)=a^2+10a+25$

$C(a)=a^2+14a+49$

$D(x)=9x^2+30x+25$

$E(a)=25a^2+60a+36$

$F(x)=\dfrac{x^2}{4}+3x+9$

$G(x)=x^2-6x+9$

$H(a)=a^2-8a+16$

$I(b)=b^2-14b+49$

$J(x)=36x^2-84x+49$

$K(b)=16b^2-24b+9$

$L(b)=16b^2-24b+9$

$M(x)=x^2-25$

$N(x)=-x^2+9$

$O(x)=x^2-64$

$P(a)=a^2-16$

$Q(x)=9x^2-1$

$R(x)=-49x^2+16$

$S(x)=4x^2-25$

$T(x)=-4x^2+25$

$U(x)=4x^2+12x+9$

$V(x)=4x^2-12x+9$

$W(x)=4x^2-9$

$X(x)=8x^2+18$

$Y(x)=24x$

Exercice 7 :

$A(x)=x^2+2x-8$

$B(x)=16x^2+23x+15$

$C(x)=25x^2-34x+1$

$D(x)=8x$

$E(x)=8x^2-20x+16$

$F(x)=x^2+14x-37$

$G(x)=40x^2+33x+27$

$H(x)=-6x^2+25x-24$

Exercice 8 :

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

$4x^2-12x+9=(2x)^2-2\times2x\times3+3^2=(2x-3)^2$

$(3x+5)^2=9x^2+30x+25$

$(2x-6)^2=4x^2-24x+36$

$(2y-4)^2=4y^2-16y+16$

$49a^2+70a+25=(7a+5)^2$

$4x^2-1=(2x-1)(2x+1)$

Exercice 9 :

$A(x)=(x+4)^2$

$B(x)=(x+1)^2$

$C(x)=(x+5)^2$

$D(x)=(3x-5)^2$

$E(x)=(x-3)^2$

$F(x)=(x-2)^2$

$G(x)=(2x-3)^2$

$H(x)=(3x-5)^2$

$I(x)=(x+4)(x-4)$

$J(x)=(x+1)(x-1)$

$K(x)=(2+x)(2-x)$

$L(y)=(10+y)(10-y)$

$M(b)=(13+b)(13-b)$

$N(a)=(0,1+a)(0,1-a)$

$O(x)=(2x+1)(2x-1)$

$P(a)=(4a+5)(4a-5)$

$Q(b)=(5+3b)(5-3b)$

$R(a)=(2+6a)(2-6a)$

$S(x)=(1-7x)(1+7x)$

$T(y)=\left(y+\dfrac{6}{7}\right)\left(y-\dfrac{6}{7}\right)$

Exercice 10 :

$A(x)=(x-2)(x+4)$

$B(x)=8(2x+1)(x+1)$

$C(x)=(-2x+1)(2x+3)$

$D(x)=3(4x-3)(2x-1)$

$E(x)=-12(x+4)$

$F(x)=8(x+2)$

$G(x)=(x-12)(7x-2)$

$H(x)=(x+3)(9x+1)$

Exercice 11 :

$A(x)=5(x-2)(x+2)$

$B(x)=3(x-3)(x+3)$

$C(x)=7(2x-3)(2x+3)$

$D(x)=2(2x-3)(2x+3)$

$E(x)=3(x-2)(x+1)$

$F(x)=2(2x-3)(x-1)$

$G(x)=(5x+1)(-x+4)$

$H(x)=(1-x)(5x+3)$

Exercice 12 :

Formes développées :

$A(x)=18x^2+29x+3$

$B(x)=x^2-4$

$C(x)=18x^2-50$

$D(x)=4x^2-26x+30$

$E(x)=-12x^2-37x+65$

$F(x)=14x^2-13x-12$

$G(x)=-3x^2+31x-70$

Forme factorisées :

$A(x)=(2x+3)(9x+1)$

$B(x)=(x-2)(x+2)$

$C(x)=2(3x-5)(3x+5)$

$D(x)=2(2x-3)(x-5)$

$E(x)=(4x-5)(-3x-13)$

$F(x)=(2x-3)(7x+4)$

$G(x)=(5x-9)(5x+3)$

Exercice 13 :

$A(x)=(5x-9)(5x+3)$

$B(x)=3(x-1)(x-4)$

ou $\quad 3(1-x)(-x+4)$

$C(x)=2(x+3)(3x-1)$

$D(x)=(2x-1)(4x+1)$

$E(x)=(x-12)^2$

$F(x)=(-3x+5)(7x+1)$

$G(x)=(1+x)(x+2)$

ou $(x+1)(x+2)$

$H(x)=(x+5)(-x+8)$

$I(x)=13(-x-1)(17x+7)$

ou $-13(x+1)(17x+7)$

$J(x)=(5x-4)(7x+4)$

$K(x)=2(x+3)(x+2)$

$L(x)=\left(\dfrac{1}{5}x-\dfrac{1}{2}\right)^2$

$M(x)=\left(\dfrac{1}{2}x+\dfrac{1}{3}\right)\left(\dfrac{1}{4}x+\dfrac{4}{3}\right)$

$N(x)=(x-5)(x+7)$

$O(x)=2(5x+2)(x+1)$

$P(x)=(x+7)(-16x+9)$