EXERCICE 1 :

a. Factoriser les expressions suivantes comme dans l'exemple :

Z = (x + 1)(x – 2) + 5(x + 1) **Z = (x + 1)[(x – 2) + 5]** **Z = (x + 1)(x + 3)**	$A=(x-3)(2x+1)+7(2x+1)$	$B=(x+1)(x+2)-5(x+2)$
$C=(3-x)(4x+1)-8(4x+1)$	$D=5(1+2x)-(x+1)(1+2x)$	$E=-6(3x-2)-(3x-2)(x-4)$

b. Même consigne que l'exercice précédent :

Z = (x + 1)(x – 2) + (x + 1)(x + 7) **Z = (x + 1)[(x – 2) + (x + 7)]** **Z = (x + 1)(2x + 5)**	$A=(x+1)(3-x)+(x+1)(2+5x)$	$B=(x+2)(x+1)+(x+2)(7x-5)$
$C=(x+3)(3-2x)-(x+3)(5+x)$	$D=(2x+1)(x-5)-(3x+1)(2x+1)$	$E=(x-6)(2-x)-(2-x)(3+4x)$

c. Même consigne que l'exercice précédent :

Z = (x + 1)² + (x + 1)(x + 7) **Z = (x + 1)[(x + 1) + (x + 7)]** **Z = (x + 1)(2x + 8)**	$A=(x+1)^2+(x+1)(3x+1)$	$B=(2x+1)^2+(2x+1)(x+3)$
$C=(x-3)^2-(x-3)(4x+1)$	$D=(x+1)(2x-5)+(2x-5)^2$	$E=(3x-4)(2-x)-(3x-4)^2$

EXERCICE 2 : Transformer l'expression soulignée, pour faire apparaître le facteur commun, puis factoriser :

Z = (x – 1)(x – 2) + (2x – 2)(x + 7) **Z = (x – 1)(x – 2) + 2(x – 1)(x + 7)** **Z = (x – 1)[(x – 2) + 2(x + 7)]** **Z = (x – 1)(x – 2 + 2x + 14)** **Z = (x – 1)(3x + 12)**	$A=(x+1)(x+2)+(2x+2)(3x-4)$	$B=(x-1)(2x+1)+(6x+3)(3-x)$
$C=(10x-5)(x+2)+(1-x)(2x-1)$	$D=(4x+4)(1-2x)+(x+1)^2$	$E=(2x+1)^2-(x+3)(10x+5)$

CORRIGE – M. QUET

EXERCICE 1

Z = (x + 1)(x – 2) + 5(x + 1) **Z = (x + 1)[(x – 2) + 5]** **Z = (x + 1)(x + 3)**	$A=(x-3)(2x+1)+7(2x+1)$ $A=(2x+1)\left[(x-3)+7\right]$ $A=(2x+1)(x+4)$	$B=(x+1)(x+2)-5(x+2)$ $B=(x+2)\left[(x+1)-5\right]$ $B=(x+2)(x-4)$
$C=(3-x)(4x+1)-8(4x+1)$ $C=(4x+1)\left[(3-x)-8\right]$ $C=(4x+1)(-x-5)$	$D=5(1+2x)-(x+1)(1+2x)$ $D=(1+2x)\left[5-(x+1)\right]$ $D=(1+2x)(4-x)$	$E=-6(3x-2)-(3x-2)(x-4)$ $E=(3x-2)\left[-6-(x-4)\right]$ $E=(3x-2)\left[-6-x+4\right]$ $E=(3x-2)(-2-x)$

Z = (x + 1)(x – 2) + (x + 1)(x + 7) **Z = (x + 1)[(x – 2) + (x + 7)]** **Z = (x + 1)(2x + 5)**	$A=(x+1)(3-x)+(x+1)(2+5x)$ $A=(x+1)\left[(3-x)+(2+5x)\right]$ $A=(x+1)\left[3-x+2+5x\right]$ $A=(x+1)(4x+5)$	$B=(x+2)(x+1)+(x+2)(7x-5)$ $B=(x+2)\left[(x+1)+(7x-5)\right]$ $B=(x+2)\left[x+1+7x-5\right]$ $B=(x+2)(8x-4)$
$C=(x+3)(3-2x)-(x+3)(5+x)$ $C=(x+3)\left[(3-2x)-(5+x)\right]$ $C=(x+3)\left[3-2x-5-x\right]$ $C=(x+3)(-3x-2)$	$D=(2x+1)(x-5)-(3x+1)(2x+1)$ $D=(2x+1)\left[(x-5)-(3x+1)\right]$ $D=(2x+1)\left[x-5-3x-1\right]$ $D=(2x+1)(-2x-6)$	$E=(x-6)(2-x)-(2-x)(3+4x)$ $E=(2-x)\left[(x-6)-(3+4x)\right]$ $E=(2-x)\left[x-6-3-4x\right]$ $E=(2-x)(-3x-9)$

Z = (x + 1)² + (x + 1)(x + 7) **Z = (x + 1)[(x + 1) + (x + 7)]** **Z = (x + 1)(2x + 8)**	$A=(x+1)^2+(x+1)(3x+1)$ $A=(x+1)\left[(x+1)+(3x+1)\right]$ $A=(x+1)\left[x+1+3x+1\right]$ $A=(x+1)(4x+2)$	$B=(2x+1)^2+(2x+1)(x+3)$ $B=(2x+1)\left[(2x+1)+(x+3)\right]$ $B=(2x+1)\left[2x+1+x+3\right]$ $B=(2x+1)(3x+4)$
$C=(x-3)^2-(x-3)(4x+1)$ $C=(x-3)\left[(x-3)-(4x+1)\right]$ $C=(x-3)\left[x-3-4x-1\right]$ $C=(x-3)(-3x-4)$	$D=(x+1)(2x-5)+(2x-5)^2$ $D=(2x-5)\left[(x+1)+(2x-5)\right]$ $D=(2x-5)\left[x+1+2x-5\right]$ $D=(2x-5)(3x-4)$	$E=(3x-4)(2-x)-(3x-4)^2$ $E=(3x-4)\left[(2-x)-(3x-4)\right]$ $E=(3x-4)\left[2-x-3x+4\right]$ $E=(3x-4)(-4x+6)$

EXERCICE 2

$Z=(x-1)(x-2)+(2x-2)(x+7)$ **$Z=(x-1)(x-2)+2(x-1)(x+7)$** **$Z=(x-1)[(x-2)+2(x+7)]$** **$Z=(x-1)(x-2+2x+14)$** **$Z=(x-1)(3x+12)$**	$A=(x+1)(x+2)+(2x+2)(3x-4)$ $A=(x+1)(x+2)+2(x+1)(3x-4)$ $A=(x+1)\left[(x+2)+2(3x-4)\right]$ $A=(x+1)\left[x+2+6x-8\right]$ $A=(x+1)(7x-6)$	$B=(x-1)(2x+1)+(6x+3)(3-x)$ $B=(x-1)(2x+1)+6(2x+1)(3-x)$ $B=(2x+1)\left[(x-1)+6(3-x)\right]$ $B=(2x+1)\left[x-1+18-6x\right]$ $B=(2x+1)(17-5x)$
$C=(10x-5)(x+2)+(1-x)(2x-1)$ $C=5(2x-1)(x+2)+(1-x)(2x-1)$ $C=(2x-1)\left[5(x+2)+(1-x)\right]$ $C=(2x-1)\left[5x+10+1-x\right]$ $C=(2x-1)(4x+11)$	$D=(4x+4)(1-2x)+(x+1)^2$ $D=4(x+1)(1-2x)+(x+1)^2$ $D=(x+1)\left[4(1-2x)+(x+1)\right]$ $D=(x+1)\left[4-8x+x+1\right]$ $D=(x+1)(5-7x)$	$E=(2x+1)^2-(x+3)(10x+5)$ $E=(2x+1)^2-(x+3)\times 5(2x+1)$ $E=(2x+1)\left[(2x+1)-(x+3)\times 5\right]$ $E=(2x+1)\left[2x+1-5x-15\right]$ $E=(2x+1)(-3x-14)$