Aide individualisée Factorisation

Justifier, c'est indiquer la méthode ou propriété que l'on utilise pour transformer un expression.
Dans les cas suivants, Justifier chaque étape du calcul.

$A = 8x(x-1)^2 - 2x^3$	
$A = 2x[4(x-1)^2 - x^2]$	
$A = 2x[2(x-1) - x][2(x-1) + x]$	
On trouve : $\boxed{A = 2x(x-2)(3x-2)}$	
$B = 12x^3 - 3x$	
$B = 3x(4x^2 - 1)$	
On trouve : $\boxed{B = 3x(2x-1)(2x+1)}$	
$C = (4x+1)(x-1) - (1-x)(x-4) - 3x(x-1)$	
$C = (4x+1)(x-1) + (x-1)(x-4) - 3x(x-1)$	
$C = (x-1)[(4x+1) + (x-4) - 3x]$	
On trouve : $\boxed{C = (x-1)(2x-3)}$	
$D = 27x^3 - 36x^2 + 12x$	
$D = 3x(9x^2 - 12x + 4)$	
On a donc : $\boxed{D = 3x(3x-2)^2}$	
$E = (2x+1)(2x-6) + (x-2)(3-x)$	
$E = (2x+1)(-2)(3-x) + (x-2)(3-x)$	
$E = (3-x)[(2x+1)(-2) + (x-2)]$	
On trouve : $\boxed{E = (3-x)(-3x-4)}$	

Correction.

$A = 8x(x-1)^2 - 2x^3$	On met 2 x en facteur
$A = 2x[4(x-1)^2 - x^2]$	Dans le deuxième facteur, on reconnaît la différence de deux carrés : $[2(x-1)]^2$ et x^2 et on l'écrit sous forme factorisée,
$A = 2x[2(x-1) - x][2(x-1) + x]$	On réduit les deux derniers facteurs
On trouve : $\boxed{A = 2x(x-2)(3x-2)}$	
$B = 12x^3 - 3x$	On met 3 x en facteur,
$B = 3x(4x^2 - 1)$	Le deuxième facteur est une expression remarquable de la forme $a^2 - b^2$ avec a = 2 x et b = 1,
On trouve : $\boxed{B = 3x(2x-1)(2x+1)}$	
$C = (4x+1)(x-1) - (1-x)(x-4) - 3x(x-1)$	Sachant que l'on a : $-(1-x) = x-1$ { 1 – x est l'opposé de x – 1 }
$C = (4x+1)(x-1) + (x-1)(x-4) - 3x(x-1)$	On met x – 1 en facteur
$C = (x-1)[(4x+1) + (x-4) - 3x]$	On réduit le deuxième facteur
On trouve : $\boxed{C = (x-1)(2x-3)}$	
$D = 27x^3 - 36x^2 + 12x$	On met 3 x en facteur, et on obtient :
$D = 3x(9x^2 - 12x + 4)$	Le deuxième facteur est une expression remarquable,
On a donc : $\boxed{D = 3x(3x-2)^2}$	
$E = (2x+1)(2x-6) + (x-2)(3-x)$	Sachant que : $2x - 6 = -2(3-x)$, on peut donc écrire :
$E = (2x+1)(-2)(3-x) + (x-2)(3-x)$	On peut mettre 3 – x en facteur
$E = (3-x)[(2x+1)(-2) + (x-2)]$	On développe et on réduit le deuxième facteur,
On trouve : $\boxed{E = (3-x)(-3x-4)}$	