Nom:

35

PC 11Fr

TEST Factorisation

1. Décris chaque expression comme une somme ou un produit, et donne la liste de ses facteurs ou de ses termes : [6]

$A = -2(x+3)(x-5)(x+1)$

produit de 4 facteurs : -2, $x+3$, $x-5$, $x+1$

$B = (x+1) - (x-5)(x+2)$

somme de 2 termes : $x+1$ et $-(x-5)(x+2)$

6

$C = 2 + (x+3)^2$

somme de 2 termes : 2 et $(x+3)^2$

2. Développe et simplifie :

$A = (5x-1)(2-3x)$ $= 10x - 15x^2 - 2 + 3x$

$= \boxed{-15x^2 + 13x - 2}$

$B = -2(x+3)(4x-5)$ $= -2(4x^2 - 5x + 12x - 15)$

$= \boxed{-8x^2 - 14x + 30}$

$C = (8x-7)^2$

$= \boxed{64x^2 - 112x + 49}$

8

$D = (2x+1)(4x-3) - (2x-5)(x+6)$

$= 8x^2 - 6x + 4x - 3 - (2x^2 + 12x - 5x - 30)$

$= 8x^2 - 2x - 3 - 2x^2 - 7x + 30$ $= \boxed{6x^2 - 9x + 27}$

3. Factorise au maximum :

$A = 16x^2 - 8x$ $= \boxed{8x(2x-1)}$

$B = 25x^2 - 9$ $= \boxed{(5x+3)(5x-3)}$

2

$C = 3x^2 - 8x + 4$ $= 3x^2 - 6x - 2x + 4$

⊗ 12
⊕ -8

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

$= \boxed{(3x-2)(x-2)}$

1

$D = x^2 + 2x - 8$

$= \boxed{(x+4)(x-2)}$

1

$E = 64x^2 - 112x + 49$

$= \boxed{(8x-7)^2}$

1

$81x^2 - 90x + 25$

$= \boxed{(9x-5)^2}$

$F = 27x^2 + 18$

$= \boxed{9(3x^2+2)}$

1

$G = 4x^2 + 4x + 1$

$= \boxed{(2x+1)^2}$

1

$H = 15x^2 - 5x - 20$

$= 5(3x^2 - x - 4)$

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

$= 5(3x(x+1) - 4(x-1))$

$= \boxed{5(3x-4)(x+1)}$

1.5

$I = 50x^2 + 80x + 32$

$= 2(25x^2 + 40x + 16)$

$= \boxed{2(5x+4)^2}$

1.5

$J = 3x^2 - 3$

$= 3(x^2 - 1)$

$= \boxed{3(x+1)(x-1)}$

1.5

$K = 75x^2 - 48$

$= 3(25x^2 - 16)$

$= \boxed{3(5x+4)(5x-4)}$

1.5

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

$= 5(x-4)(x+2)^2\left(x-4-5(x+2)\right)$

2

$= 5(x-4)(x+2)^2(-4x-14)$

$= \boxed{-10(x-4)(x+2)^2(2x+7)}$

$M = (2x+1)^2 + 2(2x+1) - 3$ $\quad t = 2x+1$

$= t^2 + 2t - 3$

2

$= (t+3)(t-1)$

$= (2x+1+3)(2x+1-1) \quad = 2x(2x+4) \quad = \boxed{4x(x+2)}$

$N = 9(3x-5)^2 - 4x^2$

$= \left(3(3x-5) - 2x\right)\left(3(3x-5) + 2x\right)$

2

$= (9x-15-2x)(9x-15+2x)$

$= \boxed{(7x-15)(11x-15)}$

$P = (x^2+x)^2 - 26(x^2+x) + 120$ $\quad t = x^2+x$

$= t^2 - 26t + 120$

2

$= (t-6)(t-20)$

$= (x^2+x-6)(x^2+x-20) \quad = \boxed{(x+3)(x-2)(x+5)(x-4)}$