

Exercice 1 (3)

1-B.  $(x-1)^2 = (x)^2 - 2 \times x \times 1 + (1)^2$   
 $= x^2 - 2x + 1$  1

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

3-A  $(x-1)^2 - 16 = (x-1) - (4)^2$   
 $= (x-1+4)(x-1-4)$  1  
 $= (x+3)(x-5)$

Exercice 2 (9)

1) A =  $(3x+5)(4x-3)$   
 $= 12x^2 - 9x + 20x - 15$  0,5  
 $= 12x^2 + 11x - 15$  0,5  
 (1)

B =  $(7x+6)^2$   
 $= 49x^2 + 84x + 36$   
 (1,5)

(2) C =  $(4x-8)^2 - (6-x)(2x+1)$   
 $= 16x^2 - 64x + 64 - (12x + 6 - 2x^2 - x)$   
 $= 16x^2 - 64x + 64 - 12x - 6 + 2x^2 + x$   
 $= 18x^2 - 75x + 58$

2) D =  $(x+4)(x+5) + (x+4)(3x-10)$   
 $= (x+4)[x+5+3x-10]$  0,5  
 $= (x+4)(4x-5)$  0,5  
 (1)

E =  $49x^2 - 28x + 4$   
 $= (7x)^2 - 2 \times 7x \times 2 + (2)^2$   
 $= (7x-2)^2$   
 (1,5)

F =  $(2x-1)^2 - (8-x)^2$   
 $= (2x-1+8-x)(2x-1-8-x)$   
 $= (x+7)(3x-9)$   
 (2)

Exercice 3 (6)

1) a)  $4 \xrightarrow{+3} 7 \xrightarrow{+2} 9 \xrightarrow{-4^2} 33$   $(4+3)^2 - 4^2$  0,5

b)  $-5 \xrightarrow{+3} -2 \xrightarrow{+2} 4 \xrightarrow{-(-5)^2} -21$   $(-5+3)^2 - (-5)^2$  1 (1,5)

2) Soit x le nombre chois: 0,1

Prog A:  $(x+3)^2 - x^2 = x^2 + 6x + 9 - x^2$  0,1  
 $= 6x + 9$  0,5

Prog B:  $x \times 6 + 9 = 6x + 9$  0,5

Où les 2 programmes donnent le même résultat 0,5

3)  $7,5 \xrightarrow{\times 6} 45 \xrightarrow{+9} 54$  (1)

Exercice 4 (4)

1)  $(x-6)^2 - (x-4)(x-9) = x^2 - 12x + 36 - (x^2 - 9x - 4x + 36)$   
 $= x^2 - 12x + 36 - x^2 + 13x - 36$  0,5  
 $= x$  0,5  
 (2)

2) C'est le calcul précédent avec  $x = 124$  124 124 124 (1)

3)  $1,241 \times 10^{11}$  (0,5)  
 La calculatrice ne permet pas de connaître tous les chiffres et donc le résultat exact. (0,5)