

EXERCICE 3A.1 - Retrouver l'expression dont on connaît le carré :

- a. $4x^2 = (2x)^2$ b. $9x^2 = (3x)^2$ c. $36x^2 = (6x)^2$ d. $25x^2 = (5x)^2$ e. $49x^2 = (7x)^2$
 f. $81x^2 = (9x)^2$ g. $100t^2 = (10t)^2$ h. $400a^2 = (20a)^2$ i. $144b^2 = (12b)^2$ j. $16y^2 = (4y)^2$

EXERCICE 3A.2 - Factoriser en utilisant l'identité remarquable : $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$

$Z = 25x^2 + 30x + 9$ $Z = (5x)^2 + 2 \times 5x \times 3 + 3^2$ $Z = (5x + 3)^2$	$A = x^2 + 10x + 25$ $= (x + 5)^2$	$B = x^2 + 6x + 9$ $= (x + 3)^2$
$C = 36 + 12x + x^2$ $= (6 + x)^2$	$D = 4x^2 + 12x + 9$ $= (2x + 3)^2$	$E = 16x^2 + 40x + 25$ $= (4x + 5)^2$

EXERCICE 3A.3 - Factoriser en utilisant l'identité remarquable : $a^2 - 2ab + b^2 = (a - b)^2$

$Z = 9x^2 - 30x + 25$ $Z = (3x)^2 - 2 \times 3x \times 5 + 5^2$ $Z = (3x - 5)^2$	$A = x^2 - 2x + 1$ $= (x - 1)^2$	$B = 4x^2 - 20x + 25$ $= (2x - 5)^2$
$C = 9 - 6x + x^2$ $= (3 - x)^2$	$D = 36x^2 - 12x + 1$ $= (6x - 1)^2$	$E = 100 - 40x + 4x^2$ $= (10 - 2x)^2$

EXERCICE 3A.4

a. Factoriser en utilisant l'identité remarquable : $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$

$Z = x^2 - 81$ $Z = x^2 - 9^2$ $Z = (x + 9)(x - 9)$	$A = x^2 - 4$ $= (x - 2)(x + 2)$	$B = 9 - x^2$ $= (3 + x)(3 - x)$
$C = x^2 - 16$ $= (x+4)(x-4)$	$D = x^2 - 49$ $= (x+7)(x-7)$	$E = 25 - x^2$ $= (5 + x)(5 - x)$

b. Même consigne que l'exercice précédent :

$Z = 4x^2 - 81$ $Z = (2x)^2 - 9^2$ $Z = (2x + 9)(2x - 9)$	$A = 4x^2 - 9$ $= (2x + 3)(2x - 3)$	$B = 16 - 9x^2$ $= (4 + 3x)(4 - 3x)$
$C = 16x^2 - 25$ $= (4x + 5)(4x - 5)$	$D = 49x^2 - 36$ $= (7x + 6)(7x - 6)$	$E = 4 - 64x^2$ $= (2 + 8x)(2 - 8x)$

