Factorisations ... ... malicieuses.

CORRIGES

Factoriser : $A = 16x^2 - 81 + (4x-9)(4x+9)$

Remarquons que $\underbrace{16x^2 - 81}$ est la différence de deux carrés.

$(4x)^2 - (9)^2 = (4x+9)(4x-9)$

Donc : $A = (4x+9)(4x-9) + (4x-9)(4x+9)$

$A = (4x+9)\,[(4x-9)+(4x-9)]$

$A = (4x+9)\,(\underbrace{8x-18})$

On peut mettre $\boxed{2}$ en facteur

$A = (4x+9)(2)(4x-9)$

$\boxed{A = 2(4x+9)(4x-9)}$

Factoriser : $A = 2x^2 - 25 + (3 - x\sqrt{2})(x\sqrt{2}+5)$

rappel : $\boxed{(\sqrt{x})^2 = x}$ $\Rightarrow$ donc $(\sqrt{2})^2 = 2$

Transformons $2x^2$ en carré :

Comme $2 = (\sqrt{2})^2$ $\Rightarrow$ $2x^2 = (\sqrt{2})^2 \times x^2 = (x\sqrt{2})^2$

Donc $A = \underbrace{(x\sqrt{2})^2 - 5^2} + (3 - x\sqrt{2})(x\sqrt{2}+5)$

Différence de 2 carrés : $a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$

avec $a = x\sqrt{2}$ et $b = 5$

$A = (x\sqrt{2}+5)(x\sqrt{2}-5) + (3 - x\sqrt{2})(x\sqrt{2}+5)$

$A = (x\sqrt{2}+5)[(x\sqrt{2}-5) + (3 - x\sqrt{2})]$

$A = (x\sqrt{2}+5)(x\sqrt{2} - 5 + 3 - x\sqrt{2})$

$A = (x\sqrt{2}+5)(-2)$

$\boxed{A = -2(x\sqrt{2}+5)}$

Vérification en remplaçant "x" par une valeur numérique :

Prenons par exemple $x = 1$

$A = 2x^2 - 25 + (3 - x\sqrt{2})(x\sqrt{2}+5)$	$A = -2(x\sqrt{2}+5)$
$A = 2 - 25 + (3 - \sqrt{2})(\sqrt{2}+5)$	$A = -2(\sqrt{2}+5)$
$A = 2 - 25 + 3\sqrt{2} + 15 - 2 - 5\sqrt{2}$	$A = -2\sqrt{2} - 10$
$A = \boxed{-10 - 2\sqrt{2}}$	$A = \boxed{-10 - 2\sqrt{2}}$