

Règle no. 1 : Avant tout, vérifie si les coefficients du polynôme ont un facteur commun.

Règle no. 2 : si le polynôme (trinôme, dans votre cas) a un degré plus grand que 2, une factorisation extra-longue est très possible.

Règle no. 3 : Indice pour la factorisation des trinômes à deux variables (lettres) : parfois, on peut ignorer une des lettres...

Règle no. 4 : Rappelle-toi que tu peux toujours vérifier ta réponse en remplaçant la/ les variables par un/des nombre(s).

FACTORISE COMPLETEMENT :

<p>différence de carrés →</p>	$5x^4 - 80y^4 =$ $5(x^4 - 16y^4) = 5(x^2 - 4y^2)(x^2 + 4y^2) =$ $= 5(x-2y)(x+2y)(x^2 + 4y^2)$	<p>diff. de carrés ↓</p> <p>[1]</p>
	$2x^8 - 2 = 2(x^8 - 1) = 2(x^4 - 1)(x^4 + 1) = 2(x^2 - 1)(x^2 + 1)(x^4 + 1) =$ <p style="text-align: center;"> ↑ D. Carrés ↑ D. Carrés ↑ D. Carrés </p> $= 2(x-1)(x+1)(x^2 + 1)(x^4 + 1)$	<p>[2]</p>
	$x^4 + 5x^2 - 36 = (x^2 + 9)(x^2 - 4) = (x^2 + 9)(x-2)(x+2)$ <p style="text-align: center;"> ↑ D. Carrés </p>	<p>[1]</p>
	$2a^4 - 21a^2 + 27 = (2a^2 - 3)(a^2 - 9) = (2a^2 - 3)(a-3)(a+3)$ <p style="text-align: center;"> ↓ D. carrés </p>	<p>[1]</p>
	$4x^4 - 101x^2 + 25 = (4x^2 - 1)(x^2 - 25) = (2x-1)(2x+1)(x-5)(x+5)$ <p style="text-align: center;"> ↑ D.C ↑ D.C </p>	<p>[1]</p>

→ ex: $x^2 - 9$

Les Différences de carrés sont factorisables (= réductibles)

MAIS

Les SOMMES de carrés NE le sont pas (sont irréductibles)

↓

ex: $x^2 + 9$

$$3a^2 + 16ab - 12b^2 =$$

etape 1 ; on factorise $3a^2 + 16a - 12 = (3a-2)(a+6)$
 etape 2 : on insere le b : $(3a-2b)(a+6b)$ ^{1 six} [1]

$$10s^2 - 17st + 3t^2 =$$

etape 1 : $(5s-1)(2s-3)$
 etape 2 : $(5s-1t)(2s-3t) = (5s-t)(2s-3t)$ [1]

$$12a^2b^2 - 14ab - 40 = 2(6a^2b^2 - 7ab - 20) =$$

$$= 2(3ab+4)(2ab-5)$$
 [2]

$$(2x-5)^2 - (x-3)^2 = [(2x-5)+(x-3)] \cdot [(2x-5)-(x-3)] =$$

Difference de carres
 $= [3x-8] \cdot [2x-5-x+3] =$
 $= (3x-8)(x-2)$ [2]

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

$$[(x+8)+(x-7)] \cdot [(x+8)-(x-7)] =$$

$$= (2x+1)(15) = 15(2x+1)$$
 [2]

DEVELOPPE ET SIMPLIFIE :

$$(3m^2 - 5m - 1)(2 - 9m - m^2) =$$

$$-3m^4 - 22m^3 + 52m^2 - m - 2$$

	$3m^2$	$-5m$	-1
$-m^2$	$-3m^4$	$5m^3$	m^2
$-9m$	$-27m^3$	$45m^2$	$9m$
2	$6m^2$	$-10m$	-2

[2]

$$3(2y^2 + 7y - 3)(y^2 - 6) =$$

$$3(2y^4 + 7y^3 - 15y^2 - 42y + 18) =$$

$$= 6y^4 + 21y^3 - 45y^2 - 126y + 54$$

	$2y^2$	$7y$	-3
y^2	$2y^4$	$7y^3$	$-3y^2$
$0y$	0	0	0
-6	$-12y^2$	$-42y$	$+18$

[2]