

Les identités remarquables

1. Connaître les identités remarquables (vidéo 1)

Les formules (vidéo 2)

- le carré d'une somme :
 $(a+b)^2 = \dots\dots\dots$
- le carré d'une différence
 $(a-b)^2 = \dots\dots\dots$
- le produit d'une somme et d'une différence $(a-b)(a+b) = \dots\dots\dots$

2. Développer les identités remarquables

Exemples numériques : (vidéo 3)

$31^2 = (30+1)^2 = \dots\dots\dots$
 $19^2 = (20-1)^2 = \dots\dots\dots$
 $29 \times 31 = (30-1)(30+1) = \dots\dots\dots$

Applications algébriques : (vidéo 4)

Développer :

$(x+2)^2 = \dots\dots\dots$
 $(3x+4)^2 = \dots\dots\dots$
 $(5x-2)^2 = \dots\dots\dots$
 $(7x-8)(7x+8) = \dots\dots\dots$

3. Développer avec les identités remarquables (vidéo 5)

Exemple 1 :

Développer : $A = (7x-4)^2 - (5x-1)(3-2x)$

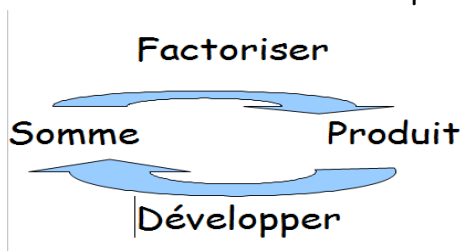
Exemple 2 :

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

4. Factoriser en utilisant une identité remarquable (vidéo 6)

Rappels :

- **Développer** c'est transformer un produit en somme
- **Factoriser**, c'est transformer une somme en un produit



Application aux identités remarquables :

On utilise les mêmes formules dans l'autre sens :

$a^2 + 2ab + b^2 = \dots\dots\dots$

$a^2 - 2ab + b^2 = \dots\dots\dots$

$a^2 - b^2 = \dots\dots\dots$

somme \longleftrightarrow produit

Exemples : (vidéo 7)

Factoriser :

$x^2 + 2x + 1 = \dots\dots\dots$

$4x^2 + 12x + 9 = \dots\dots\dots$

$9x^2 - 24x + 16 = \dots\dots\dots$

$49x^2 - 42x + 36 = \dots\dots\dots$

$x^2 - 4 = \dots\dots\dots$

$25x^2 - 1 = \dots\dots\dots$