

Factorisation d'un trinôme

Technique du trinôme carré parfait

Trinôme carré parfait

The image shows a software interface for factoring a perfect square trinomial. On the left, a diagram illustrates a square divided into four quadrants. The top-left quadrant is a square with side length $2x$. The top-right quadrant is a rectangle with width 3 and height $2x$. The bottom-left quadrant is a rectangle with width $2x$ and height 3 . The bottom-right quadrant is a square with side length 3 . The overall width of the square is labeled $2x + 3$, and the overall height is also labeled $2x + 3$. On the right, a control panel displays the following information:

- Dimensions: $(2x + 3)(2x + 3)$ (circled in orange)
- Aire totale du modèle: $4x^2 + 12x + 9$
- Produits partiels: A and $(a)(b)$
- Calcul de l'aire du modèle: (with icons for area calculation)

○ Trinôme carré parfait

BUT

Retrouver le binôme $(a + b)$ qui, élevé au carré $(a + b)^2$, s'écrit sous la forme de $a^2 + 2ab + b^2$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

OÙ

a^2 équivaut au carré du 1^{er} terme du binôme;

$2ab$ équivaut au double du produit des 2 termes du binôme;

b^2 équivaut au carré du 2^e terme du binôme.

Trinôme carré parfait

ETAPE 1

$$25x^2 + 20x + 4$$

LES CARACTERISTIQUES

Le 1^{er} et 3^e terme sont des carrés ?

$$\sqrt{25x^2} = 5x$$

$$\sqrt{4} = 2$$

Le 2^e terme équivaut au double du produit des racines du 1^{er} et 3^e terme?

$$2(5x \cdot 2) = 2(10x) = 20x$$

Trinôme carré parfait

ETAPE 5

Écrire la réponse

$$25x^2 + 20x + 4$$

$$1^{\text{er}} \text{ terme du binôme} = \sqrt{25x^2} = 5x$$

$$2^{\text{e}} \text{ terme du binôme} = \sqrt{4} = 2$$

$$(5x + 2)(5x + 2) = (5x + 2)^2$$

Factorisation d'un trinôme

Technique du trinôme carré parfait