Proposition :

Pour tout nombre réel a et b, on a l'identité suivante :

$(a+b)^2 = a^2 + 2\times a\times b + b^2$

Démonstration :

Le carré étant le produit par lui-même, on souhaite donc montrer l'égalité suivante :

$$(a+b)(a+b) = a^2 + 2\times a\times b + b^2$$

Les flèches présentent les produits effectués par la double-distributivité :

- $(a+b)(a+b) = a \times a$
- $(a+b)(a+b) = \qquad + b \times b$
- $(a+b)(a+b) = \qquad + \underbrace{a \times b + b \times a}_{2\times a\times b}$

On obtient le développement :

$(a+b)^2 = a^2 + 2\times a\times b + b^2$

Proposition :

Pour tout nombre réel a et b, on a l'identité suivante :

$(a+b)^2 = a^2 + 2\times a\times b + b^2$

Démonstration :

Le carré étant le produit par lui-même, on souhaite donc montrer l'égalité suivante :

$$(a+b)(a+b) = a^2 + 2\times a\times b + b^2$$

Les flèches présentent les produits effectués par la double-distributivité :

- $(a+b)(a+b) = a \times a$
- $(a+b)(a+b) = \qquad + b \times b$
- $(a+b)(a+b) = \qquad + \underbrace{a \times b + b \times a}_{2\times a\times b}$

On obtient le développement :

$(a+b)^2 = a^2 + 2\times a\times b + b^2$

Proposition :

Pour tout nombre réel a et b, on a l'identité suivante :

$(a-b)^2 = a^2 - 2\times a\times b + b^2$

Démonstration :

Développons à l'aide de la double-distributivité :

$$(a-b)(a-b) = a^2 - 2\times a\times b + b^2$$

On décompose les quatres flèches de la doube-distributivité en trois parties :

- $(a-b)(a-b) = (-a) \times (-a)$
- $(a-b)(a-b) = \qquad + (-b) \times (-b)$
- $(a-b)(a-b) = \qquad + \underbrace{a \times (-b) + (-b) \times a}_{-2\times a\times b}$

On obtient le développement :

$(a-b)^2 = a^2 - 2\times a\times b + b^2$

Proposition :

Pour tout nombre réel a et b, on a l'identité suivante :

$(a-b)^2 = a^2 - 2\times a\times b + b^2$

Démonstration :

Développons à l'aide de la double-distributivité :

$$(a-b)(a-b) = a^2 - 2\times a\times b + b^2$$

On décompose les quatres flèches de la doube-distributivité en trois parties :

- $(a-b)(a-b) = (-a) \times (-a)$
- $(a-b)(a-b) = \qquad + (-b) \times (-b)$
- $(a-b)(a-b) = \qquad + \underbrace{a \times (-b) + (-b) \times a}_{-2\times a\times b}$

On obtient le développement :

$(a-b)^2 = a^2 - 2\times a\times b + b^2$

Proposition :

Pour tout nombre réel a et b, on a l'identité suivante :

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

Démonstration :

Développons à l'aide de la double-distributivité :

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

On décompose les quatres flèches de la doube-distributivité en trois parties :

- $(a+b)(a-b) = (-a) \times (-a)$
- $(a+b)(a-b) = \qquad + b \times (-b)$
- $(a+b)(a-b) = \qquad + \underbrace{a \times (-b) + b \times a}_{0}$

On obtient le développement :

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

Proposition :

Pour tout nombre réel a et b, on a l'identité suivante :

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

Démonstration :

Développons à l'aide de la double-distributivité :

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

On décompose les quatres flèches de la doube-distributivité en trois parties :

- $(a+b)(a-b) = (-a) \times (-a)$
- $(a+b)(a-b) = \qquad + b \times (-b)$
- $(a+b)(a-b) = \qquad + \underbrace{a \times (-b) + b \times a}_{0}$

On obtient le développement :

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

https://chingatome.fr (cc) BY-NC