

Chapitre 4 : Le calcul littéral

1 Développer et réduire

Propriété 1 : Simple distributivité

Pour tous réels k, a et b , on a :

$$k \times (a + b) = k \times a + k \times b$$

$$k \times (a - b) = k \times a - k \times b$$

Propriété 2 : Double distributivité

Pour tous réels a, b, c et d , on a :

$$(a + b)(c + d) = ac + ad + bc + bd$$

2 Factoriser

2.1 Facteur commun

Propriété 3 : Factoriser

Pour tous réels k, a et b , on a :

$$k \times a + k \times b = k \times (a + b)$$

$$k \times a - k \times b = k \times (a - b)$$

On dit alors que k est un **facteur commun**.

2.2 Factoriser à l'aide des identités remarquables

Propriété 4 : Identité remarquable 1

Pour tous réels a et b , on a :

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

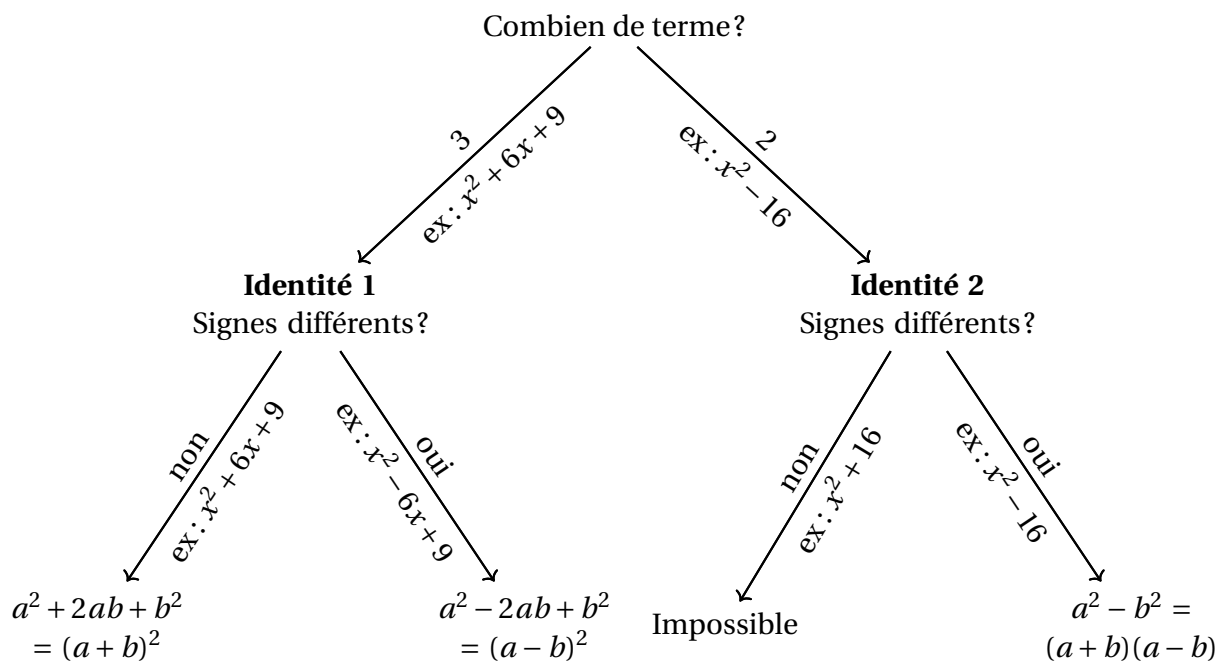
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Propriété 5 : Identité remarquable 2

Pour tous réels a et b , on a :

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

La factorisation à l'aide des identités remarquable se fait selon l'algorithme suivant :



3 Déterminer si deux expressions sont égales