

## I. Double distributivité :

A

Propriété:

$a, b, c$  et  $d$  désignent des nombres relatifs.

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

B

Exemple:

Exemple :

$$A(x) = (5x - 4)(3 - x) = 5x \times 3 - 5x \times x - 4 \times 3 + 4 \times x = 15x - 5x^2 - 12 + 4x = -5x^2 + 19x - 12$$

## II. Les identités remarquables :

A

Propriétés:

$a$  et  $b$  désignent des nombres relatifs

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

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

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

B

Exemples:

Exemples :

$$D(x) = (x + 4)^2 = x^2 + 2 \times x \times 4 + 4^2 = x^2 + 8x + 16$$

$$E(x) = (x - 6)^2 = x^2 - 2 \times x \times 6 + 6^2 = x^2 - 12x + 36$$

$$F(x) = (x - 3)(x + 3) = x^2 - 3^2 = x^2 - 9$$

$$G(x) = (4x - 1)^2 = (4x)^2 - 2 \times 4x \times 1 + 1^2 = 16x^2 - 8x + 1$$

Les identités remarquables permettent également d'effectuer mentalement certains calculs :

$$1001^2 = (1000 + 1)^2 = 1000^2 + 2 \times 1000 \times 1 + 1^2 = 1\,000\,000 + 2000 + 1 = 1\,002\,001$$

$$49^2 = (50 - 1)^2 = 50^2 - 2 \times 50 \times 1 + 1^2 = 2500 - 100 + 1 = 2401$$