CALCUL LITTÉRAL

Par Jérémy Roux-Latour

DÉVELOPPER UNE EXPRESSION

$k(a+b) = ka + kb$

$$D = 3 \times (x + 4)$$
$$= 3 \times x + 3 \times 4$$
$$D = 3x + 12$$

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

$$E = (x + 2)(x + 1)$$
$$= x \times x + x \times 1 + 2 \times x + 2 \times 1$$
$$= x^2 + x + 2x + 2$$
$$E = x^2 + 3x + 2$$

IDENTITÉS REMARQUABLES

1 — $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$$I = (x + 3)^2$$
$$= x^2 + 2 \times x \times 3 + 3^2$$
$$I = x^2 + 6x + 9$$

2 — $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$$J = (5 - x)^2$$
$$= 5^2 - 2 \times 5 \times x + x^2$$
$$J = 25 - 10x + x^2$$

3 — $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

$$K = (x + 4)(x - 4)$$
$$= x^2 - 4^2$$
$$K = x^2 - 16$$

FACTORISER UNE EXPRESSION

Trouver un facteur commun

$$F = 3(x + 1) + x(x + 1)$$
$$F = (x + 1)(3 + x)$$

.....

$$F' = 4 - 2x + (x + 1)(2 - x)$$
$$= 2(2 - x) + (x + 1)(2 - x)$$
$$= (2 - x)(2 + x + 1)$$
$$F' = (2 - x)(x + 3)$$

3ème identité remarquable

$$K = x^2 - 16$$
$$= x^2 - 4^2$$
$$K = (x + 4)(x - 4)$$

Autres identités remarquables

$$H = x^2 + 14x + 49$$
$$= x^2 + 2 \times 7 \times x + 7^2$$
$$H = (x + 7)^2$$

.....

$$H' = 4x^2 - 12x + 9$$
$$= (2x)^2 - 2 \times 2x \times 3 + 3^2$$
$$H' = (2x - 3)^2$$